

**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
EKONOMSKI FAKULTET**

**DIPLOMSKI RAD  
VEZA IZMEĐU MONETARNIH I KREDITNIH  
AGREGATA I KAMATNIH STOPA REPUBLIKE  
HRVATSKE OD 2001. DO 2015. GODINE**

**Mentor:**

**Prof. dr. sc. Ante Rozga**

**Student:**

**Josip Turić, bacc.oec.**

**Split, srpanj, 2016.**

## **SADRŽAJ:**

<b>1. UVOD.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Problem istraživanja .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Predmet istraživanja .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Istraživačke hipoteze .....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Ciljevi istraživanja.....</b>	<b>5</b>
<b>1.5 Metode istraživanja .....</b>	<b>5</b>
<b>1.6 Doprinos istraživanja .....</b>	<b>6</b>
<b>1.7 Struktura diplomskog rada .....</b>	<b>6</b>
<b>2. MONETARNI I KREDITNI AGREGATI.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Novac.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Uloga novca .....</b>	<b>10</b>
<b>2.3 Funkcije novca .....</b>	<b>11</b>
<b>2.4 Mjerenje novca .....</b>	<b>14</b>
<b>2.5 Hrvatska narodna banka .....</b>	<b>15</b>
<b>2.6 Podjela monetarnih i kreditnih agregata u Republici Hrvatskoj .....</b>	<b>19</b>
2.6.1 Primarni novac .....	19
2.6.2 Novčana masa (M1) .....	24
2.6.3 Ukupna likvidna sredstva (M4).....	28
2.6.4 Neto domaća aktiva .....	32
2.6.5 Plasmani .....	33
<b>3. KAMATNA STOPA .....</b>	<b>38</b>
<b>3.1 Uloga kamatne stope .....</b>	<b>38</b>
<b>3.2 Struktura kamatne stope .....</b>	<b>39</b>
<b>3.3 Vrste kamatnih stopa .....</b>	<b>40</b>
<b>3.4 Kamatne stope Hrvatske narodne banke .....</b>	<b>41</b>
3.4.1 Kamatne stope banaka na kunske kredite bez valutne klauzule.....	42

3.4.2	Kamatne stope banaka na kunske kredite s valutnom klauzulom .....	43
3.4.3	Kamatne stope banaka na kunske depozite bez valutne klauzule .....	45
3.4.4	Kamatne stope banaka na kunske depozite s valutnom klauzulom.....	47
<b>4.</b>	<b>EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE MONETARNIH I KREDITNIH AGREGATA TE KAMATNE STOPE U RH OD 2001. - 2015.....</b>	<b>49</b>
4.1	Monetarno kreditni agregati i kamatne stope banaka na kunske kredite bez valutne klauzule.....	50
4.2	Monetarno kreditni agregati i kamatne stope banaka na kunske kredite s valutnom klauzulom.....	53
4.3	Monetarno kreditni agregati i kamatne stope banaka na kunske depozite bez valutne klauzule.....	56
4.4	Monetarno kreditni agregati i kamatne stope banaka na kunske depozite s valutnom klauzulom.....	59
<b>5.</b>	<b>ZAKLJUČAK .....</b>	<b>61</b>
	<b>LITERATURA .....</b>	<b>63</b>
	<b>SAŽETAK.....</b>	<b>68</b>
	<b>SUMMARY.....</b>	<b>69</b>

# 1. UVOD

Povod odnosno razlog ovog istraživanja bio je utvrditi postoji li veza između određenih kamatnih stopa i monetarnih agregata u Republici Hrvatskoj u posljednjih 15 godina. Budući da ekonomska teorija navodi povezanost između navedenih varijabli, autora je zanimalo brojčani pokazatelj koji će tu teorijsku pretpostavku potvrditi ili opovrgnuti.

Cilj rada je empirijski brojčano utvrditi kakva je veza između monetarnih i kreditnih agregata i određenih kamatnih stopa u Republici Hrvatskoj u prethodnih 15 godina.

Statističke metode koje će se koristiti kako bi se veza ispitala su koeficijent korelacije te dvostruko-logaritamski regresijski model. Metoda analize, sinteze, komparacije te grafičko prikazivanje su sporedne metode koje su se koristile u svrhu što bolje pripreme rada.

Kada je u pitanju struktura rada, valja naglasiti da je prvi dio rada zadužen za prezentaciju odgovora na istraživačka pitanja.

U drugom dijelu rada se prvo s teorijskog aspekta analiziraju novac, njegova uloga, funkcije i način mjerenja. Dok se u drugom dijelu druge glave prezentira Hrvatska narodna banka i monetarni i kreditni agregati. Izvori podataka za analizu povijesnog kretanja monetarnih i kreditnih agregata su godišnja izvješća, bilteni i vremenske serije HBN-a.

Treći dio rada sadrži teorijsku podlogu kamatnim stopama koje su jednako bitna varijabla u istraživanju kao i monetarni i kreditni agregati. Prezentacija kretanja odabranih kamatnih stopa te grafički prikaz istih također je dio treće glave ovog rada.

Empirijski dio rada je prikazan u četvrtoj glavi. U ovom dijelu rada će se provesti istraživanje i dokazivanje postojanja veze između monetarnih i kreditnih agregata i odabranih kamatnih stopa, putem korelacije i dvostruko-logaritamskog regresijskog modela. Slike i isječci iz programa SPSS i STATISTICA također su dio četvrte glave.

Peti dio rada je zaključak i u njemu će se prezentirati sumirani rezultati empirijskog dijela rada.

## 1.1 Problem istraživanja

Problem istraživanja ovog rada je analizirati kretanje kamatne stope i monetarnih i kreditnih agregata, odnosno otkriti postoji li i kakva je veza između kamatnih stopa i monetarno kreditnih agregata u Hrvatskoj. Teoretska, a zatim i empirijska analiza i razrada monetarnih i kreditnih agregata i kamatnih stopa, te njihova međusobna povezanost tvore problem ovog istraživanja.

Statističkom obradom monetarnih agregata i kamatnih stopa Republike Hrvatske, pokušat će se utvrditi njihova povezanost, te međuovisnost, ukoliko postoji. Koristeći sekundarne izvore podataka HNB-a o kamatnim stopama i monetarnim agregatima, pojedinačno će se analizirati postojeće vremenske serije kretanja monetarnih agregata i nekih kamatnih stopa. Uz pomoć statističkih tablica i grafikona, pokušat će se utvrditi povezanost monetarnih agregata i kamatnih stopa u promatranom razdoblju.

## **1.2 Predmet istraživanja**

Iz prethodno navedenog širokog problema istraživanja, izvući će se predmet ovog istraživanja. Od ukupno 16 kamatnih stopa Hrvatske narodne banke, kao predmet istraživanja odabrano je njih četiri, a to su: kamatne stope banaka na kunske kredite bez valutne klauzule, kamatne stope banaka na kunske kredite s valutnom klauzulom, kamatne stope banaka na kunske depozite bez valutne klauzule, kamatne stope banaka na kunske depozite s valutnom klauzulom. Kada su u pitanju monetarno kreditni agregati, u radu će se analizirati i s kamatnim stopama usporediti primarni novac, novčana masa (M1), ukupna likvidna sredstva (M4), neto domaća aktiva i plasmani.

Analiza i povezanost prethodno navedenih monetarnih i kreditnih agregata i kamatnih stopa Hrvatske narodne banke biti će za razdoblje od 2001. do 2015. godine. Zbog obuhvaćanja razdoblja prije i poslije gospodarske krize, bit će zanimljivo analizirati kretanje navedenih varijabli, ali i interpretirati dobivene rezultate.

## **1.3 Istraživačke hipoteze**

Na temelju prethodno navedenog problema istraživanja, a nakon njega i predmeta istraživanja, potrebno je odrediti privremeni, provizorni odgovor na pitanje koji istraživanjem treba odbaciti ili potvrditi, te koji je moguće podvrgnuti provjeri statističke značajnosti. Glavna hipoteza koja se koristi u svrhu donošenja zaključka o povezanosti monetarnih agregata i kamatne stope glasi:

**H1: Postoji značajna statistička povezanost između monetarnih i kreditnih agregata te kamatne stope u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2001. do 2015. godine.**

## **1.4 Ciljevi istraživanja**

Ciljevi istraživanja proizlaze iz prethodno definirane istraživačke hipoteze, predmeta te problema istraživanja. Primarni cilj ovog istraživačkog rada je na temelju sekundarnih podataka HNB-a, dokazati ili opovrgnuti hipotezu istraživanja, odnosno utvrditi postoji li i kakva je veza između monetarnih i kreditnih agregata i kamatne stope u Republici Hrvatskoj. Osim postizanja osnovnog cilja, pojedinačno će se analizirati struktura, obujam i kretanje monetarnih agregata i odabranih kamatnih stopa u Republici Hrvatskoj od 2001. do 2015. godine. Da bi se došlo do ciljeva istraživanja, neophodno je koristiti statističke metode, grafove i tablice, a sve u svrhu točnog interpretiranja rezultata.

## **1.5 Metode istraživanja**

Kako bi se odgovorilo na postavljena pitanja, te potvrdilo ili odbacilo navedenu hipotezu, potrebno je provesti teorijsko i empirijsko istraživanje. U ovom radu će se koristiti različite metode na temelju kojih će se donijeti zaključak. Metoda analize i sinteze, povijesna metoda, metoda generalizacije, metoda kompilacije, metoda dokazivanja, metoda indukcije. Od statističkih metoda će se koristiti verižni indeksi, metoda korelacije, dvostruko-logaritamski regresijski model, različiti grafički i tabelarni prikazi, a sve u svrhu točnijeg i vjerodostojnijeg iskazivanja rezultata istraživanja, te donošenja zaključaka.

U teorijskom istraživanju ovog rada će se metodom analize složeni zaključci nekih autora raščlanjivati na jednostavnije dijelove. Korištenjem metode sinteze će se zaključci više autora spajati i povezivati u cjelinu. Metodom indukcije će se na temelju pojedinačnih činjenica donositi općeniti zaključci. U pisanju bilo kakvog ozbiljnog rada je neophodno koristiti rezultate tuđih istraživanja, znanstvenih radova te zaključaka pa će se metoda kompilacije također upražnjavati.

U empirijskom dijelu ovog rada će se primarne metode istraživanja biti one statističke. STATISTICA, MS Excel i SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) će biti glavni računalni programi za izradu grafikona i tablica, te za donošenje zaključaka i opovrgavanje ili prihvaćanje hipoteze. Povijesnom metodom će se pokušati otkriti povijest predmeta istraživanja te u suradnji sa statističkim programima odrediti uzročno posljedična veza.

Metode generalizacije i sinteze će se koristiti u završnom dijelu rada, točnije kada se budu donosili zaključci. Nakon što se sve navedene metode primjene, tabelarni i grafički prikazi će se iskoristiti za točno interpretiranje rezultata i donošenje zaključaka.

## **1.6 Doprinos istraživanja**

Ovo istraživanje će doprinijeti utvrđivanju kakva veza vlada između monetarnih i kreditnih agregata te kamatne stope u Hrvatskoj. Razdoblje koje će se analizirati u ovom radu, odnosno podaci o kamatnim stopama i monetarnim agregatima u posljednjih 14 godina obuhvaćaju vrijeme prije i poslije gospodarske krize iz 2008. Ukoliko se prihvati hipoteza, tj. pokaže da postoji statistički značajna veza između monetarnih agregata i kamatne stope, to će pomoći svim ekonomskim subjektima u prepoznavanju znakova koje nam daje tržište. Naime, ukoliko se na temelju obujma nekog monetarnog agregata bude moglo zaključiti kolika bi mogla biti kamatna stopa ( bilo na depozite ili na kredite) svim će ekonomskim subjektima biti lakše djelovati i donositi odluke, posebice financijske. Također, na temelju analize povijesnih podataka, može biti olakšano prepoznavanje dolaska krize ili izlaska iz iste.

## **1.7 Struktura diplomskog rada**

Diplomski rad će se sastojati od 5 poglavlja, a to su uvod, općenito o kamatnoj stopi, treći dio pripada monetarnim agregatima, zatim empirijsko istraživanje povezanosti monetarnih i kreditnih agregata i na kraju zaključak.

U uvodu će se navesti problem istraživanja, te iz njega izvučeni predmet istraživanja. Kao najvažniji segment uvodnog dijela rada, bit će navedena hipoteza istraživanja. Metode i doprinos istraživanja također su dio uvodnog dijela rada.

U drugom dijelu rada će biti riječi o novcu, njegovoj važnosti te funkcijama. Budući da je Hrvatska narodna banka, glavni izvor podataka koji će poslužiti za empirijski dio rada, odlučeno je u ovom drugom poglavlju reći par riječi i o njoj. Kao glavni dio drugog dijela rada ističu se monetarni agregati Republike Hrvatske te njihova analiza kroz navedeno razdoblje.

Treći dio rada će biti iskorišten za teorijski pregled literature o kamatnim stopama, vrstama te njihovoj strukturi. Kamatne stope istraživane u radu, također su treći dio rada, a analizirati će se i njihovo kretanje u navedenom razdoblju.

Četvrto poglavlje je empirijski dio rada, odnosno ono što daje doprinos ekonomiji kao znanosti. U ovom dijelu rada će se analizirati povezanost monetarnih agregata i prethodno navedene četiri kamatne stope. Interpretacija rezultata te dokazivanje ili opovrgavanje hipoteze sačinjava svrhu i bit rada.

U zaključku će se ukratko navesti sve što se u radu otkrilo i na osnovu dobivenih podataka zaključilo. Ovaj, peti dio rada će sadržavati kratak i jasan opis načina na koji se doprinijelo boljem razumijevanju područja kojim se bavilo.



## 2. MONETARNI I KREDITNI AGREGATI

S obzirom na važnost koju novac ima u svijetu, od vitalne je važnosti odrediti tko je zadužen za njegovu „proizvodnju“, te tko određuje koliko ga treba biti u određenom geografskom području koje se naziva država. U Hrvatskoj je za tzv. proizvodnju novca, njegovo kontroliranje i mjerenje zadužena Hrvatska narodna banka, a to čini preko monetarnih i kreditnih agregata. Ona je zadužena za uređivanje i provođenje monetarne politike i kontrolu monetarnih agregata.

U ovom dijelu rada će se za početak predstaviti novac kroz povijest, odrediti njegova važnost u gospodarstvu, predstaviti njegove funkcije, koje se samo u nekim nijansama razlikuju od autora do autora. Nadalje, analizirati će se problematika mjerenja novca, te predstaviti način koji se koristi za praćenje količine istog. S obzirom na ulogu koju HNB ima u Hrvatskoj, jedan dio ovog poglavlja bit će posvećen predstavljanju njenih zadaća, funkcija te važnosti koju ima u kreiranju monetarne politike. Drugi dio ovog poglavlja odnosi se na predstavljanje monetarnih i kreditnih agregata te analizu njihovih kretanja u posljednjih 15 godina.

### 2.1 Novac

Sigurno je svatko od nas barem jednom sebi postavio pitanje zašto se u svakodnevnom životu često spominje novac te zašto je on tema o kojoj uvijek slušamo na vijestima. Budući da je novac povezan s promjenama u ekonomskim varijablama koje utječu na sve nas i koje su važne za normalno funkcioniranje gospodarstva, ne čudi toliki interes za njega.

U situaciji kada želimo novcu dati na važnosti vrijedi napomenuti da je puno stariji od tržišnog gospodarstva i da je imao različite funkcije koje nisu povezane s tržišnom razmjenom. Novac se pojavljuje u vrijeme nastajanja nove robovlasničke društveno ekonomske formacije odnosno raspadanja prvobitne zajednice, a javio se je točno u onom trenutku kada se razvojem proizvodnih snaga, odnosno podjelom rada stvorila potreba za otuđivanjem dobara i njihovim pretvaranjem u robu posredstvom tržišta.

Kada je riječ o eksplicitnom definiranju novca Nikolić i Pečarić, (2007) ističu da ne postoji njegova jedinstvena definicija, odnosno da ga različiti ekonomski teoretičari različito definiraju. Tako navode da jedni ukazuju na ulogu novca kao posrednika robnog prometa, drugi u prvi plan stavljaju njegovu kupovnu moć, a treći njegovu važnost ističu kao sredstvo kojim se mjere i iskazuju cijene i troškovi. Kao razlog različitom definiranju novca, navode činjenicu da je novac povijesna kategorija koja se je tijekom vremena mijenjala i evoluirala.

Također, naglašavaju to da je novac bit svakog financijskog sustava, a za definiranje istog, koriste njegove osnovne funkcije, o kojima će biti riječi u jednom od budućih poglavlja.

Konkretniju definiciju novca iznosi Reić, Mihaljević Kosor i Zorić (2007, str.245) poentirajući da je novac „sredstvo koje je općeprihvaćeno od učesnika u razmjeni i kao takvo proglašeno zakonskim, definitivnim i neograničenim sredstvom prometa i plaćanja“. Kao i prethodno navedeni ekonomisti, navodi da je shvaćanje novca izuzetno složeno, te da se njegova ekonomska bit zasniva na slici koju ljudi pripisuju novcu, takozvanoj monetarnoj iluziji. Osim što ističe da je novac rezultat sporazuma između ljudi kojim se sve ekonomske činjenice mjere zajedničkim mjerilom, zaključuje da se upravo zbog novca ekonomski svijet raspao na realnu ekonomiju koja se bavi komadima, odnosno količinama proizvoda te novčanu ekonomiju koja se mjeri troškovima, dohodcima, profitom i sl. Naravno, ove dvije ekonomije nisu proporcionalne, tj. novčana ekonomija na pravi način ne izražava realnu.

Samuelson i Nordhaus (1992) pod pojmom novac smatraju bilo koju stvar koja služi kao sveopće prihvaćeno sredstvo razmjene ili način plaćanja, ali i navode jednu zanimljivost, a to je da je roba najranija vrsta novca. No, naravno kao što je sve evoluiralo tako se i novac s vremenom razvio u papirne novčanice i čekovne račune, a kasnije i u kovanice.

Miller i VanHoose(1997: str. 9) navode pet temeljnih karakteristika novca:

1. Prenosivost- koja je značajna iz razloga jer omogućuje kupovinu na raznim lokacijama.
2. Trajnost- ciljajući na fizičku trajnost bez koje bi novac vrlo brzo izgubio svoju vrijednost.
3. Djeljivost- iz razloga što ćemo samo u slučaju da je novac djeljiv biti u mogućnosti kupovati i manje jedinice robe.
4. Standardiziranost- u smislu da se novčane jedinice po izgledu i kvaliteti ne smiju razlikovati jer u suprotnom ljudi ne bi htjeli primati novac u ekonomskim transakcijama.
5. Prepoznatljivost- koja će ljudima upravo ukazivati da se radi o novcu, a ne o nekoj drugoj robi.

Mishkin (2010) novac definira kao opće prihvaćeno sredstvo plaćanja za robu ili usluge, ili za otplatu dugova. Kada objašnjava novac i njegovo shvaćanje kod ekonomskih subjekata, razlikuje ekonomsko i konvencionalno korištenje riječi novac. Pod konvencionalnim definiranjem novca smatra ljudsko shvaćanje novca samo kao gotovine (novčanice i kovanice), što je za ekonomiste preusko, s obzirom na činjenicu da se i depoziti

na tekućim računima smatraju novcem isto kao i čekovi. Usput, novac se često koristi kao sinonim za bogatstvo, što dodatno komplicira njegovo definiranje.

Kada pišu o novcu, Lovrinović i Ivanov (2009: str. 22) novac definiraju kao robu nad robama, opravdavajući to činjenicom da niti jedna druga roba nema takva svojstva. Naime, po njima je novac „posrednik u razmjeni roba i usluga, opći ekvivalent kojim se izražava cijena svih drugih dobara i usluga, univerzalna roba koja se može razmijeniti za svaku drugu robu“. I oni kao i Miskhin (2010) novac smatraju kao najlikvidniju imovinu kojom se namiruje svaka transakcija i nakon čega dužnik više nema nikakve obveze prema vjerovniku. Za njih nema dvojbe da novac racionalizira i socijalizira razmjenu, te da proizlazi iz praktičnih društvenih potreba. Kao što Miskhin (2010) razlikuje konvencionalno i ekonomsko definiranje novca, tako i Lovrinović i Ivanov (2009) osim jedne definicije novca, razlikuju novac u užem i širem smislu. Tako je novac u užem smislu za njih zakonsko i definitivno sredstvo plaćanja na određenom području. Zakonsko sredstvo plaćanja je zato što država svojim zakonima precizno određuje njegovu upotrebu, oblik i optjecaj, a definitivno sredstvo plaćanja jer je krajnji definitivni oblik podmirenja plaćanja. Kada je širi smisao definiranja novca u pitanju onda se on odnosi na spektar oblika koji obavljaju funkcije novca i čiji je stupanj likvidnosti niži u odnosu na valutni novac kojim se služimo. Pod širi smisao novca ubrajaju se sve vrste vrijednosnica koje inače predstavljaju novčane surogate, zamjenike novca.

Budući da je novac jedna od najvećih enigmi za ekonomsku znanost od njezinih početaka do danas, ne čudi kompleksnost njegovog definiranja kojoj svjedoče prethodno navedene definicije ekonomista koje nisu jedinstvene ni precizne. Sumarno, sve dok nam ne bude jasno kako novac dolazi u optjecaj, koliko ga treba biti u optjecaju, kako se povlači iz optjecaja, on je za nas mistična i zamršena stvar koju posjedujemo, ali ne razumijemo njezinu narav i bit.

## **2.2 Uloga novca**

Nikolić i Pečarić, (2007) navode da i oni koji ulogu novca u privrednom životu procjenjuju i oni koji joj ne daju veliki značaj trebaju priznati da je novac u direktnoj vezi sa najvažnijim ekonomskim kategorijama, poput, zaposlenosti, stabilnosti cijena, ekonomskim rastom, gospodarskom ravnotežom itd. Prema tome, sve će se promjene u svezi s novcem, bilo da se radi o promjeni njegove količine ili stope rasta, odraziti na promjene prethodno navedenih gospodarskih veličina.

Poznato je da se danas u velikoj većini ekonomija razmjena odvija posredstvom novca. Samuelson i Nordhaus (1992) ističu ulogu novca kao nečega što uvelike olakšava razmjenu, aludirajući na činjenicu da danas svatko prihvaća novac kao isplatu za dobra i dugove te na taj način olakšava razmjenu. Važnost uloge novca kao maziva razmjene svima će biti jasna ako zamisle kako bi danas izgledao svijet u kojem se do željenih dobara može doći jedino trampom, kao u vrijeme prije pojave novca. Međutim, osim ove pozitivne uloge novca, novac može na cjelokupnu ekonomiju djelovati i negativno, a posebno u razdobljima pada vrijednosti novca, odnosno inflacije, kada se imatelji istoga odlučuju na brzu potrošnju umjesto štednje koja se može shvatiti kao ulaganje u budućnost.

Prema Lovrinović i Ivanov (2009) nezamjenjiva je uloga novca kao transakcijskog sredstva. Budući da je u užem smislu novac zakonsko i definitivno sredstvo plaćanja, on obavlja i ulogu plaćanja i ulogu prometa. No, novčani surogati obavljaju samo funkciju prometa, dok se plaćanje na kraju procesa obavlja u žiralnom novcu za žiro ili tekućeg računa dužnika. Upravo je iz ovog razloga vrlo važno da u optjecaju ima dovoljno novca kako bi gospodarski sustav funkcionirao bez zastoja.

### **2.3 Funkcije novca**

Tijekom povijesti novac je često mijenjao oblik. Od primitivnih i neprikladnih robnih oblika, papirnatih oblika do današnjeg suvremenog oblika na računalnoj memoriji banke. Oblici novca su bili rezultat vremena u kojem se živjelo, odraz tehnoloških i civilizacijskih pomaka, pri čemu je najvažnije bilo i ostalo da obavlja svoje funkcije. U nastavku će biti prezentirana mišljenja različitih autora o funkcijama novca.

Nikolić i Pečarić, (2007, str. 29) navode i opisuju sljedeće funkcije novca:

1. Novac u funkciji sredstva razmjene,
2. Novac u funkciji platežnog sredstva,
3. Novac u funkciji zalihe vrijednosti,
4. Novac u funkciji obračunske jedinice.

Kada je u pitanju funkcija novca kao sredstva razmjene spomenuti autori ističu da novac omogućuje razmjenu dobara i usluga. Novac bi trebao biti stvarno nazočan i to u obliku gotovine ili u nekom drugom obliku kako bismo došli u posjed željenih dobara i usluga, odnosno koristi koje iz njih proizlaze. Miskhin (2010) funkciju novca kao sredstva razmjene opravdava činjenicom da novac potiče ekonomsku učinkovitost minimizirajući vrijeme utrošeno na razmjenu roba i usluga. Važnost ove funkcije novca može se jednostavno

razumjeti, samo je potrebno zamisliti vrijeme kada je trampa bila aktualna. Tad su transakcijski troškovi bili izrazito visoki, a ekonomija je sa današnjeg gledišta bila neučinkovita.

Funkcija platežnog sredstva omogućuje konačno podmirivanje dužničkih obveza, s naglaskom na konačno jer se danas velik dio dobara prodaje s odgodom plaćanja pa će prema tome dužnička obveza biti regulirana tek kada dužnik isplati novac vjerovniku. Reić, Mihaljević Kosor i Zorić (2007, str. 246) nadodaju da novac funkcijom platežnog sredstva omogućuje oblikovanje platnog prometa, računovodstvenih operacija te ujedno olakšava različite načine kupovina i prodaja robe. Lovrinović i Ivanov (2009) funkciju novca kao prometa i plaćanja ističu kao najvažniju. Smatraju da novac omogućuje neometanu razmjenu dobara i usluga, otvarajući time prostor za rast i razvoj gospodarskog subjekta i gospodarstva u cjelini.

Funkciju novca kao zalihe vrijednosti Nikolić i Pečarić (2007) nazivaju još i funkcijom štednje, te navode da se javlja u slučaju kada se novac čuva određeno vremensko razdoblje. Spomenuto čuvanje novca može biti motivirano budućom investicijom, akumulacijom kamata te podmirivanjem obveza prema kreditorima ili dobavljačima. Autori također navode da funkcija zalihe vrijednosti pored novca može biti i nenovčana imovina, ovisno o periodu čuvanja. Naravno, ako je period čuvanja nekoliko desetaka godina, onda se radije koristi nenovčana imovina, dok će u kraćem periodu ljudi svoju zalihu vrijednosti radije čuvati u novčanom obliku, a sve to zbog prinosa koji je na duži rok veći za nenovčanu imovinu, a na kraći rok je veći na novčani oblik. Baš kao što Nikolić i Pečarić (2007) navode štednu funkciju novca to isto čine Lovrinović i Ivanov (2009) ističući važnost funkcije štednje jer ona omogućuje postojanje financijskih institucija koje imaju zadatak efikasno alocirati štednju kako bi se razvijala gospodarska aktivnost. Pritom je važno napomenuti da štednja ovisi o kamatnoj stopi na depozite te o stopi inflacije u zemlji.

Budući da Reić, Mihaljević Kosor i Zorić (2007) spominju pet osnovnih i dvije dodatne funkcije novca, analizirajući iste došlo se do zaključka kako je potonji funkciju novca kao zalihe vrijednosti objasnio preko tri funkcije. Prva je da novac kao zaklada omogućuje gomilanje novca i kupovinu robe u budućnosti, druga je, funkcija novca kao štednje, kod kojeg se kamata koristi kako bi zadržala vrijednost novca i treća je funkcija novca kao sredstva za održanje likvidnosti. Miskhin (2010) funkciju novca kao čuvanja vrijednosti objašnjava preko činjenice da je novac najlikvidnija imovina. Novac je sredstvo očuvanja vrijednosti tijekom vremena, međutim, i nekretnine, nakit i umjetnine su također sredstva čuvanja vrijednosti, čak i veća od novca. Prema prethodno navedenom, postavlja se pitanje

zašto onda ljudi uopće drže novac, odgovor se krije u činjenici koju smo prije spomenuli, a to je da je novac najlikvidnija imovina, te da ljudi pristaju na posjedovanje novca zbog zaštite i sigurnosti koju im pruža. Naime, iako kuća bolje čuva vrijednost nego novac, sposobnost pretvaranja u platežno sredstvo je manja kod posjedovanja kuće nego kod držanja novca, pa se ljudi iz tog razloga odlučuju na posjedovanje novca.

Funkciji novca kao obračunske jedinice Nikolić i Pečarić (2007) dali su ulogu standarda kojim se mjeri bogatstvo, troškovi, cijene i ostale ekonomske veličine. Naglašavaju da ovu funkciju novac može obavljati bez svoje fizičke nazočnosti tj. idealno. Također, navode da vrijednost novca nije stalna, odnosno da se mijenja s promjenom cijena. Reić, Mihaljević Kosor i Zorić (2007) malo drugačije nazivaju ovu funkciju ali ju zato slično definiraju kao i prethodni autori. Oni definiraju novac kao mjerilo vrijednosti koji omogućuje procjenu robe i pomaže pri određivanju cijene robe. Lovrinović i Ivanov (2009) smatraju da ova funkcija novca kao mjerilo vrijednosti nije najsretnija te da bi imala smisla jedino ako se radi o zlatu ili srebru kao novcima koji sami po sebi predstavljaju vrijednost. Oni zaključuju da je u ovo doba suvremenog, papirnog i depozitnog novca ipak točnije razgovarati o funkciji novca kao mjeri cijena.

Miskhin (2010) funkciju novca kao jedinice obračuna temelji na činjenici da se njima izražava vrijednost u gospodarstvu. Isto kao što težinu mjerimo u kilogramima, tako i vrijednost mjerimo u kunama, eurima i sl. Vrhunski primjer u svojoj knjizi naveo je Miskhin gdje važnost ove funkcije novca opet objašnjava preko razdoblja kada je trampa bila aktualna, i to na način da bi se u supermarketu sa 1000 proizvoda cijena za svih 1000 proizvoda trebala iskazati preko svih dobara koji su tad postojali. Pokušajte samo zamisliti kolika bi trebala biti deklaracija na tim proizvodima. Zato je rješenje za ovaj problem, uvođenje novca u kojem će se jedinstveno moći izražavati cijene svih proizvoda. Iako je za primijetiti kako je korištenje novca kao obračunske jedinice smanjilo transakcijske troškove u gospodarstvu, smanjujući broj cijena svakog proizvoda. Naravno, što je veći broj proizvoda u gospodarstvu, odnosno, što je gospodarstvo kompliciranije, to je ova funkcija novca značajnija.

Kao petu temeljnu funkciju novca Reić, Mihaljević Kosor i Zorić (2007) navode novac kao svjetski novac koji omogućuje međunarodni platni promet i međunarodno trgovanje. U daljnjem tekstu navodi da funkciju svjetskog novca vrše različite svjetske valute koje su prihvatljive u većem broju zemalja, ali ni jedna nije prihvaćena kao svjetski novac. Lovrinović i Ivanov (2009) baš kao i Reić, Mihaljević Kosor i Zorić (2007) kao funkciju novca navode svjetski novac, ali je malo detaljnije objašnjavaju. Oni tvrde da funkciju svjetskog novca danas obavlja samo mali broj valuta koje su priznate u velikom broju zemalja. Neke od

njih su američki dolar, japanski jen, švicarski franak, australski dolar, euro itd. Iako ni jedna od navedenih valuta nema podlogu u zlatu, sve su zamjenjive u domaći novac u velikom broju zemalja. Prethodno navedene valute čine okosnicu formiranja deviznih rezervi u svijetu, a kao razloga tome je stupanj razvijenosti, snaga, tradicija i ugled gospodarstava i financijskih institucija i tržišta iz kojih dolaze te valute. Iz prethodno navedenoga nameće se zaključak kako mali broj valuta igra ulogu međunarodnog transakcijskog sredstva i sredstva međunarodnih rezervi likvidnosti, dok ostale valute obavljaju funkciju transakcijskog sredstva samo u svojoj državi.

## **2.4 Mjerenje novca**

Jedno od najvažnijih pitanja za središnju banku je na koji način mjeriti novac. O tom problemu nema suglasnosti među ekonomistima jer jedni pri definiranju novca koriste transakcijski pristup, a drugi pristup likvidnosti. Iz prethodno navedenog nameće se zaključak kako je upravljanje ponudom novca izrazito kompleksno, a stvar dodatno kompliciraju financijske inovacije koje se kontinuirano razvijaju.

Nikolić i Pečarić (2007), Lovrinović i Ivanov (2009) navode da je problematiki mjerenja novca ekonomska teorija pristupila različito. Potvrđujući pritom dva prethodno navedena pristupa. Transakcijski pristup naglašava novac u funkciji razmjene pa bi se prema tome u novac trebala uključiti samo sredstva koja direktno služe kao sredstva razmjene, a to su kovanice, papirne novčanice, žiro i tekući računi, jer su ti novčani oblici najlikvidniji i mogu odmah sudjelovati u prometu. Potvrdu ovoj tvrdnji autori vide u mišljenju da sva sredstva na određeni način služe kao sredstva očuvanja vrijednosti, ali ljudi prihvaćaju samo neka kao sredstvo prometa. Općenito se ovakav novac naziva gotovina ili fiat novac.

Za razliku od prethodno navedenog pristupa, pristup likvidnosti zagovara da se u novac trebaju ubrojiti i sva ona novčana sredstva koja trenutno ne obavljaju funkciju razmjene, ali se bez velikih troškova mogu brzo staviti u tu funkciju. Kao primjer tih sredstava mogu se navesti štedni ulogi ili neoročeni depoziti koji se jednim imenom nazivaju quasi novac. Konkretnije, ovaj pristup naglašava ulogu novca kao sredstva očuvanja vrijednosti, a zanemaruje ulogu novca kao sredstva razmjene.

Jasno je da se danas novac mjeri monetarnim agregatima, ali se opet unutar njih postavlja pitanje koja je mjera najbolja. Općenito, monetarna politika zahtjeva da monetarni agregat bude lako mjerljiv, da ga je lako kontrolirati te da odgovara postavljenim ekonomskim ciljevima. S aspekta kontrole, problem se javlja u financijskim inovacijama, ali

se to odnosi na zemlje s visokorazvijenim financijskim tržištem. Kao zaključno treba istaknuti da u svijetu trenutno dominira jednostavni pristup zbrajanja monetarnih agregata. On je pogodan i s aspekta kontrole jer je najduže provjeravan i središnje banke su naučile kako određene pojave utječu na kretanje monetarnih agregata.

## **2.5 Hrvatska narodna banka**

Budući da se u ovom radu najviše govori o novcu, njegovim karakteristikama, cijeni te količini na području Republike Hrvatske, kao nužno se nameće predstaviti i objasniti krovnu instituciju koja je zadužena za monetarnu politiku u RH. Kada su novac i monetarna politika u pitanju najvažnija organizacija je definitivno Hrvatska narodna banka. Ustavom Republike Hrvatske je određeno da je Hrvatska narodna banka (HNB) središnja banka Republike Hrvatske i kao takva je sastavni dio Europskog sustava središnjih banaka. Ona vodi monetarnu i deviznu politiku, upravlja međunarodnim pričuvama Republike Hrvatske, izdaje odobrenja za rad kreditnim institucijama, ovlaštenim mjenjačima, kreditnim unijama te institucijama za platni promet i elektronički novac te nadzire njihovo poslovanje. Zadužena je za izdavanje Kuna- hrvatskog novca.

U svom radu HNB je neovisan i samostalan, a izvješća podnosi Hrvatskom saboru. Neovisnost HNB-a je u skladu s Ugovorom i Europskoj Uniji, kojim se jamči neovisnost nacionalnih središnjih banaka Europske Unije. Na službenim internet stranicama HNB-a, navedeno je da neovisnost obuhvaća nekoliko aspekata kao što su funkcijska, institucionalna, osobna i financijska neovisnost. Funkcijska neovisnost podrazumijeva jasno definiran cilj i samostalnost u odabiru mjera i instrumenata za njihovo ostvarivanje. Institucionalna neovisnost znači da središnja banka donosi odluke neovisno o utjecaju drugih institucija. Osobna neovisnost jamči zaštitu dužnosnika HNB-a od vanjskih pritisaka, isključuje sukobe interesa i precizno definira uvjete za izbor i razrješenje guvernera i drugih članova Savjeta HNB-a.

Financijska neovisnost HNB-a implicira mogućnost autonomnog pribavljanja financijskih sredstava za potrebe ostvarivanja svog mandata, pri čemu prihode i rashode određuje narav monetarne politike. Neovisnost središnje banke ključan je preduvjet za uspješno i vjerodostojno provođenje monetarne politike, a time i za ostvarivanje osnovnog cilja središnje banke- stabilnosti cijena, navedeno je na službenim internet stranicama.

Naravno, osim prethodno navedenog glavnog cilja HNB-a, ona vodi računa i o stabilnosti hrvatskog financijskog sustava u cjelini ali ima ulogu i zajmodavca u krajnjoj



nuždi, što podrazumijeva osiguranje likvidnosti za solventne kreditne institucije u svrhu očuvanja stabilnosti bankovnog i financijskog sustava. Pridonošenje stabilnosti ukupnoga financijskog sustava jedna je od važnih zakonom određenih zadaća HNB-a. U skladu s time, HNB sustavno analizira sistemske rizike koji mogu ugroziti financijsku stabilnost i donosi mjere kojima nastoji spriječiti pojavu i širenje sistemskih rizika i ojačati otpornost ukupnoga financijskog sustava te na taj način smanjiti vjerojatnost nastupanja i troškove kriznih epizoda. U tu svrhu HNB surađuje sa svim domaćim i međunarodnim institucijama čije djelovanje može utjecati na financijsku stabilnost.

Među glavne zadaće središnje banke ubrajaju se i regulacija i nadzor banaka radi očuvanja stabilnosti bankovnog sustava, koji je glavni dio financijskog sustava, osiguranje stabilnosti funkcioniranja sustava platnog prometa. Monetarna i financijska stabilnost usko su povezane jer monetarna stabilnost, koju HNB postiže operativnim provođenjem monetarne politike i obavljanjem uloge banke svih banaka te osiguravanjem nesmetanog odvijanja platnog prometa, pridonosi smanjenju rizika za financijsku stabilnost.

Kada je u pitanju suradnja HNB-a, važno je napomenuti da blisko surađuje s regulatornim tijelima i središnjim bankama domicilnih zemalja matičnih financijskih institucija, a posebno s Europskom središnjom bankom i Europskim odborom za sistemske rizike, koji je na razini EU-a zadužen za pitanja povezana s financijskom stabilnošću. Položaj, zadaće, vlasništvo nad kapitalom središnje banke, njezine ovlasti i ustroj te njezin odnos s tijelima Republike Hrvatske, bankama i međunarodnim institucijama i organizacijama uređeni su zakonom o Hrvatskoj narodnoj banci.

Savjet Hrvatske narodne banke je najviše tijelo hrvatske središnje banke i odgovoran je za ostvarivanje temeljnog cilja i izvršavanje zadaća HNB-a, dok rukovodstvo čine guverner, zamjenik guvernera i šest viceguvernera. Sadašnji guverner HNB-a je Boris Vujčić.

Budući da se Zakonom o Hrvatskoj narodnoj banci uređuje djelovanje HNB-a, vrijedi istaknuti i zadaće HNB-a koje su u zakonu navedene:

1. Utvrđivanje i provođenje monetarne i devizne politike,
2. Držanje i upravljanje međunarodnim pričuvama republike Hrvatske,
3. Izdavanje novčanica i kovanog novca,
4. Izdavanje i oduzimanje odobrenja i suglasnosti u skladu sa zakonima kojima se uređuje poslovanje kreditnih institucija, kreditnih unija, institucija za promet, institucija za elektronički novac i platnih sustava te devizno poslovanje i poslovanje ovlaštenih mjenjača,

5. Obavljanje poslova supervizije i nadzora u skladu sa zakonima kojima se uređuje poslovanje kreditni institucija, kreditnih unija, institucija za platni promet, institucija za električni novac i platnih sustava,
6. Vođenje računa kreditnih institucija i obavljanje platnog prometa po tim računima, davanje kredita kreditnim institucijama i primanje u depozit sredstava tih institucija,
7. Uređivanje i unapređivanje sustava platnog prometa,
8. Obavljanje zakonom utvrđenih poslova za Republiku Hrvatsku,
9. Donošenje podzakonskih propisa u poslovima iz svoje nadležnosti,
10. Pridonošenje stabilnosti financijskog sustava u cjelini,
11. Obavljanje ostalih, zakonom utvrđenih poslova.

Uz funkcije navedene u Zakonu o Hrvatskoj narodnoj banci, Reić, Mihaljević Kosor i Zorić (2007) ističu da je uloga središnje banke važna zbog tri dodatne funkcije:

1. Budući da je suvremeni bankarski sustav izgrađen na poslovnoj filozofiji dugova, te da zbog toga ljudi trebaju imati povjerenja u banke, u prvoj dodatnoj funkciji se ističe da samo središnja banka može biti odgovarajući garant i serviser koji može spriječiti financijsku paniku u bankarskom sustavu i snabdijevati banke potrebnom gotovinom. Prema tome, psihološko povjerenje ljudi u bankarski sustav ponajviše ovisi o garancijama da će banke uvijek imati potrebnu gotovinu.
2. Glavna karakteristika druge dodatne funkcije je da središnja banka pomaže financiranje proračunskog deficita. Naime, središnja banka tiska i od države otkupljuje državne obveznice te na taj način servisira deficitarni proračun i regulira količinu novca u opticaju.
3. Središnja banka kupuje ili prodaje devize, koristi kamatne stope, potiče ili ograničava uvoz, odnosno izvoz, primjenjuje valutna ograničenja, a sve reguliranjem deviznog tečaja. Devizni tečaj je cijena valute izražena u drugoj valuti, a dugoročno kretanje deviznog tečaja je najbolji pokazatelj gospodarske uspješnosti pojedine zemlje.

Budući da se središnja banka po mnogočemu razlikuje od poslovnih banaka, Lovrinović i Ivanov (2009) navode i objašnjavaju neke temeljne razlike. Jasno je da je poslovnim bankama cilj maksimizacija profita, što nije slučaj kod središnje banke, nadalje središnja banka ima monopol nad emisijom novca. Kreditna sposobnost središnje banke nije uvjetovana prethodno prikupljenim sredstvima, kao što je slučaj kod poslovnih banaka. Njen je kreditni potencijal neograničen, pa nikada ne može biti nelikvidna. Slijedeća razlika ogleda se u činjenici da centralna banka obavlja samo kratkoročne poslove. Naime, kratkoročni

poslovi središnje banke su odobravanje kredita bankama, odobravanje kredita državi te otkup vrijednosnica.

Prije nego se krene na temeljito objašnjenje monetarnih agregata, važno je ukratko objasniti način na koji HNB može utjecati na novčanu ponudu u gospodarstvu. Lovrinović i Ivanov (2009) ističu sedam instrumenta i jednu mjeru monetarne politike koju ima HNB. Operacije na otvorenom tržištu, stalno raspoložive mogućnosti, obvezna rezerva, devizne aukcije, blagajnički zapisi, obvezni blagajnički zapisi i kratkoročni krediti za likvidnost su instrumenti HNB-a koje navode prethodni autori.

Prema njima se operacije na otvorenom tržištu koriste od 2005. godine, kada se počelo razvijati financijsko tržište i sekundarno tržište državnih vrijednosnica. Politika otvorenog tržišta sadrži redovite operacije, operacije fine prilagodbe i strukturne operacije.

Stalno raspoložive mogućnosti kreirane su po uzoru na Europsku središnju banku uz male prilagodbe hrvatskom financijskom sustavu, a dijele se na novčani depozit, lombardni kredit i unutardnevni kredit.

Obvezna pričuva je instrument restriktivnog djelovanja središnje banke. Ovaj instrument ima jak utjecaj na visinu kreditnog potencijala banaka te čini više od 50% ukupne pasive bilance središnje banke.

HNB devizne aukcije provodi koristeći diskrecijsku monetarnu politiku. Ovaj instrument služi za očuvanje stabilnosti domaće valute i održavanja likvidnosti plaćanja u zemlji i inozemstvu. One se mogu provoditi na dva načina. Prvi je obostrano, a to znači da HNB kupuje i prodaje devize. Drugi način je jednostrano, što znači da HNB može ili prodavati ili kupovati, ne i jedno i drugo.

HNB može emitirati nematerijalizirane prenosive blagajničke zapise nominirane u kunama, čiji je rok dospijeca 35 dana, a njihovom prodajom središnja banka djeluje na smanjenje likvidnosti poslovnih banaka, a time i na smanjenje veličine primarnog novca.

Obvezni blagajnički zapisi su nematerijalizirani neprenosivi instrumenti nominirani u kunama, s rokom dospijeca od 360 dana. Oni predstavljaju kaznenu mjeru bankama koje imaju rast plasmana veći od dopuštenog.

Kratkoročni kredit za likvidnost je instrument kojim središnja banka pomaže poslovnim bankama koje su solventne ali imaju problem s likvidnošću. Rok dospijeca ovog kredita je do 12 mjeseci, a njime centralna banka postaje pružatelj posljednjeg utočišta.

Mjeru monetarne politike predstavljaju minimalno potrebna devizna potraživanja. Naime, poslovne banke, štedne banke i podružnice stranih poslovnih banaka trebaju održavati određeni postotak deviznih potraživanja u odnosu na njihove devizne obveze. Obveza

održavanja minimalnih potrebnih deviznih potraživanja je na dnevnoj bazi, što znači da se od banaka zahtjeva dnevno prilagođavanje pozicije deviznih potraživanja.

Kada su u pitanju instrumenti monetarne politike, odnosno mogućnosti HNB-a, Beluloo (1999) ističe jedan neobičan kvalitativni instrument, a to je moralno nagovaranje. Njegove su prednosti fleksibilnost i nepotrebnost zakonskih mjera. Naime, središnja banka može koristiti svoju reputaciju kako bi nagovarala poslovne banke na poslovanje koje se ne temelji na maksimizaciji profita u kratkom roku. Kao primjer moralnog nagovaranja ističe se zahtjev za dobrovoljnim ograničavanjem kredita ili kao sugestija kreditiranja određenih sektora. Ovaj jedini kvalitativni instrument može biti koristan u situaciji kada središnja banka zaključi da tržišni mehanizam alokacije kredita ne vodi k općem dobru.

Ako se u obzir uzme da je glavni cilj Hrvatske narodne banke održavanje niske fluktuacije cijena, odnosno, niska i stabilna inflacija, može se reći da savjet i rukovodstvo HNB-a radi dobar posao, budući da je u posljednjih 15 godina prosječna stopa inflacije 2,5%.

## **2.6 Podjela monetarnih i kreditnih agregata u Republici Hrvatskoj**

U radu su analizirani i s kamatnim stopama korelirani samo određeni monetarni i kreditni agregati, a to su primarni novac, novčana masa (M1), ukupna likvidna sredstva (M4), neto domaća aktiva i plasmani. Proučavajući monetarne agregate RH, konkretno godišnja izvješća i vremenske serije HNB-a, uočilo se da na godišnjim izvješćima nije prikazan monetarni agregat M1a. Prema Lovrinović i Ivanov (2009) M1a jest novčana masa u širem smislu. HNB ju koristi za vlastite potrebe, a razlikuje se od M1 samo po depozitnom novcu središnje države kod poslovnih banaka. Zbog marginalne važnosti monetarnog agregata M1a, odlučilo se izostaviti ga iz analize, dok će kretanje svih ostalih monetarnih agregata biti prikazano kroz tablice i grafičke prikaze u sljedećim odjeljcima.

### **2.6.1 Primarni novac**

Primarni novac je monetarni agregat koji se sastoji od gotovog novca izvan banaka, novčanih sredstava u blagajnama banaka, depozita banaka kod HNB-a, i depozita ostalih domaćih sektora kod HNB-a. U literaturi ga možemo pronaći pod nazivima monetarna baza, rezervni novac i novac velike snage. Primarni novac vidljiv je u pasivi bilance središnje banke, a obvezna rezerva izdvojena i održavana u kunama čini njegovu glavninu.

U tablici 1 prikazani su iznosi primarnog novca kroz promatrano 15-godišnje razdoblje te verižni indeksi na temelju kojih su se izračunale stope rasta.

**Tablica 1- Primarni novac u RH od 2001- 2015 u mil. kuna**

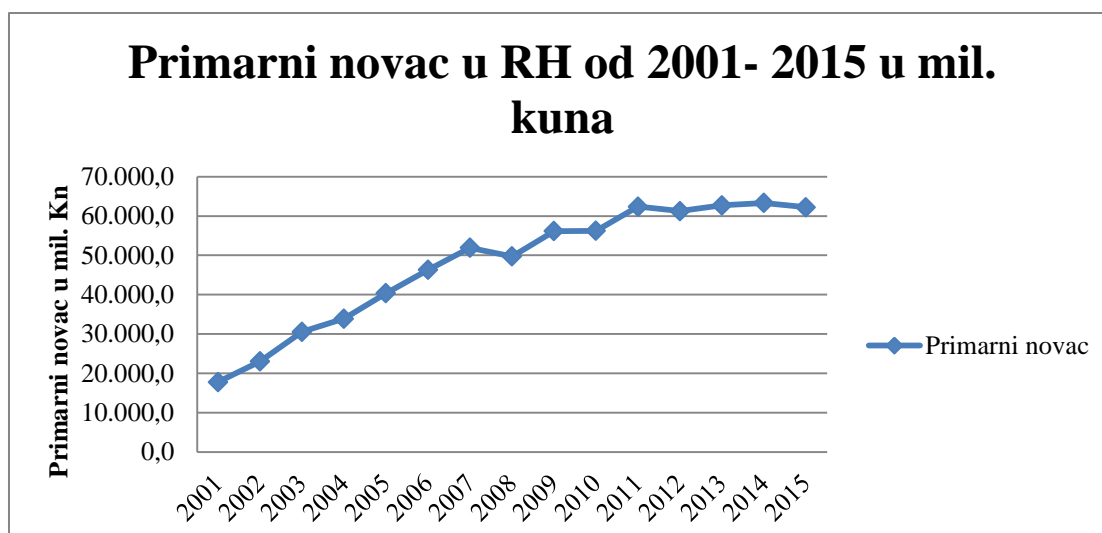
Godina	Iznos (u mil. kn.)	Vt	Stopa rasta
2001	17.803,2	-	-
2002	23.027,9	129,3	29,3
2003	30.586,2	132,8	32,8
2004	33.924,4	110,9	10,9
2005	40.390,8	119,1	19,1
2006	46.331,2	114,7	14,7
2007	51.923,9	112,1	12,1
2008	49.743,0	95,8	-4,2
2009	56.141,9	112,9	12,9
2010	56.249,1	100,2	0,2
2011	62.379,2	110,9	10,9
2012	61.264,7	98,2	-1,8
2013	62.693,1	102,3	2,3
2014	63.318,0	101,0	1,0
2015	62.221,4	98,3	-1,7

Izvor: Izrada autora i HNB, Tablica A1 Monetarni i kreditni agregati, [Internet], raspoloživo na: <  
<https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/sredisnja-banka-hnb/monetarni-i-kreditni-agregati>>,  
[Pristupljeno 20.01.2016.]

Analizirajući tablicu 1 vidljivo je da je u promatranom razdoblju primarni novac narastao više od 350%, da je zabilježio samo tri godine s verižnim indeksom ispod 100, odnosno negativnom stopom rasta. Također je vidljivo da je u posljednje četiri godine imao vrlo niske stope fluktuacije, za razliku od prvih 10 godina ovog stoljeća.

Geometrijska sredina verižnih indeksa primarnog novca u promatranom razdoblju iznosi 109,35 što znači da je primarni novac kao monetarni agregat u posljednjih 15 godina prosječno godišnje rastao 9,35 %.

Uzroci ovakvog kretanja primarnog novca navedeni su ispod grafikona 1.



**Grafikon 1- Primarni novac u RH od 2001- 2015 u mil. kuna**

Izvor: Izrada autora

Na početku promatranog razdoblja, odnosno 2001. godine, primarni novac je iznosio nešto više od 18 milijardi i 800 miliona kuna. Već 2002. godine narastao je 29,3% u odnosu na prethodnu godinu. Analizirajući godišnja izvješća HNB-a, utvrdilo se da je 66 % rasta primarnog novca rezultat porasta depozita banaka kod HNB-a. Ovom velikom rastu primarnog novca doprinos je dao i rast izdvojene obvezne mjesečne pričuve u kunama. Kada su u pitanju oscilacije na mjesečnoj razini unutar promatrane godine, može se istaknuti da su na njih najviše utjecala stanja na računima za namirenje banaka.

Primarni novac u 2003. godini bilježi najveći rast u promatranom 15- godišnjem razdoblju, čak 32,8% u odnosu na prethodnu godinu. Međutim, važno je naglasiti da u ovom razdoblju visoka stopa rasta primarnog novca nije rezultat provođenja ekspanzivne monetarne politike. Na ovakav porast primarnog novca najviše je utjecalo povećanje dijela obvezne pričuve na devizne izvore koji se izdvaja u kunama. Rast primarnog novca 2003. godine posljedica je i promjena u instrumentima monetarne politike, jer su se sredstva prethodno držana u blagajničkim zapisima u kunama prelila u obveznu pričuvu u kunama, što je povećalo potražnju poslovnih banaka za primarnim novcem. Da razjasnimo, računi na kojima se održava obvezna pričuva u kunama dio su agregata primarnog novca, za razliku od blagajničkih zapisa HNB-a, koji to nisu. S aspekta komponenti primarnog novca na njegov je rast najviše utjecao rast depozita banaka kod HNB-a. Oko 80% rasta primarnog novca rezultat je povećanja obvezne pričuve u kunama.

Analizirajući kretanje primarnog novca 2004. godine, dolazi se do zaključka kako je rastao nešto ispod 11%. S aspekta prethodnih godina, to je dosta umjereniji rast, ali je očekivan, budući da nije realno da monetarni agregat primarni novac raste 30% na nivou

godine. U studenom 2004. godine se je donijela odluka o smanjenju obvezne pričuve sa 19% na 18%, što je negativno utjecalo na kreiranje ponude primarnog novca, odnosno na potražnju poslovnih banaka za primarnim novcem. Valja napomenuti kako je ova odluka nastala kako bi se oslobodila sredstva poslovnih banaka koja su zarobljena u obveznoj pričuvi i usmjerila na kupnju državnih obveznica. Baš kao i prethodnih godina, najveću zasluga za rast primarnog novca ima rast depozita banaka kod HNB-a, čak 80%.

Primarni novac je u 2005. godini opet snažno rastao i to nešto više od 19%. Potražnja za primarnim novcem porasla je zbog autonomnog rasta osnovice za obračun kunske obvezne pričuve i povećanje dijela devizne obvezne pričuve koji se izdvaja u kunama. Kao i u prethodno promatrane četiri godine, i 2004. godine je 80% rasta primarnog novca rezultat porasta depozita kod HNB-a.

U 2006. godini primarni novac je opet rastao. Promatrajući apsolutni iznos taj rast je bio nešto manji od šest milijardi kuna, dok je relativno rast iznosio 14,7%. Na ovaj sporiji rast primarnog novca najviše je utjecalo smanjenje stope obvezne pričuve s 18% na 17%. Potražnja banaka za primarnim novcem u 2006. godini bila je potaknuta autonomnim rastom osnovice za obračun kunske obvezne pričuve zbog snažnog rasta kunskih izvora sredstava. Kada promatramo komponente primarnog novca, nije teško zamijetiti da je 2006. godine depozit banaka kod HNB-a porastao samo 3 mlrd. kuna.

Primarni novac je u 2007. godini porastao malo više od 12%, odnosno 5 mlrd. kuna. Na ovakvo kretanje primarnog novca najviše je utjecao upis obveznih blagajničkih zapisa HNB-a, ali i potražnja za dodatnom likvidnošću koja je uzrokovana javnom ponudom dionica Hrvatskog Telekoma. I ove su godine obvezno upisani blagajnički zapisi i depoziti banaka kod HNB-a dali najveći doprinos rastu primarnog novca.

U 2008. godini, prvi put susrećemo negativnu stopu rasta monetarnog agregata primarni novac, i to – 4.2%. Na ovakav pada primarnog novca najviše je utjecalo smanjenje stope obračuna obvezne pričuve. Isključivanje blagajne banaka iz održavanja obvezne pričuve imalo je jednokratni učinak na porast primarnog novca od 2,6 mlrd. kuna. Tom promjenom je HNB željela smanjiti višak sredstava kreiranih operacijama na otvorenom tržištu. Postupak preuzimanja Ine kreirao je veliki devizni priljev iz inozemstva pa je trebalo osigurati potrebnu kunsku likvidnost. S aspekta strukture primarnog novca u 2008. godini, depoziti banaka kod HNB-a imali su pad od 9% što je iznosilo 3,2 mlrd kuna.

Nakon blagog pada 2008. godine, 2009. je monetarni agregat primarni novac opet porastao, i to malo manje od 13%. Ovakav rast primarnog novca djelomično je rezultat nastojanja HNB-a da u uvjetima negativnih gospodarskih kretanja i pada novčane mase održi

povoljnu razinu primarne likvidnosti monetarnog sustava. Kod komponenata primarnog novca najveći rast bio je onaj depozita banaka kod HNB-a, i to zbog povećanja izdvojene kunske obvezne pričuve te zbog povećanja sredstava na računima za namiru banaka. Povećanju kunske likvidnosti banaka pridonijelo je i smanjenje gotovine u optjecaju zbog negativnih gospodarskih kretanja i smanjene osobne i turističke potrošnje, iz čega se vidi jasan utjecaj gospodarske krize.

Primarni novac je u 2010. bio gotovo identičan kao i prethodne godine, odnosno, rastao je samo 0,2%, a iznosio je 56 mlrd. kuna. Zanimljiv učinak neto deviznih transakcija središnje banke na kreiranje primarnog novca, izostanak potrebe kreditiranja poslovnih banaka putem obratnih repo aukcija i lombardnih kredita i skoro ista razina gotovog novca u optjecaju imali su za rezultat zadržavanje glavnih komponenata ovoga monetarnog agregata na sličnim razinama kao i na kraju prethodne godine.

Analizirajući kretanje primarnog novca u 2011. godini, primjetna je pozitivna stopa rasta od 10,9%. Tako je ove promatrane godine primarni novac iznosio malo više od 62 mlrd. kuna. Kao najvažnija stvar povećanja primarnog novca, HNB u svom godišnjem izvještaju navodi kreiranje kunske likvidnosti otkupom deviza od države. Kada su u pitanju komponente primarnog novca, korisno je istaknuti da su 2011. godine najsnažnije porasli depoziti poslovnih banaka kod HNB-a pa se je obvezna kunska pričuva povećala za 3 mlrd. kuna, a stanje na računima za namiru 2,5 mlrd. kuna.

Kretanje najužeg monetarnog agregata u 2012. opet je imalo negativan predznak, baš kao i prije četiri godine. Naime, 2012. je primarni novac iznosio malo više od 61 mlrd. i 200 mil. kuna, te je zabilježio pad od 1,8%. Uzrok ovom smanjenju primarnog novca leži u smanjenju obvezne pričuve banaka.

U 2013. je promatrani monetarni agregat zabilježio rast od 2,3%, a iznosio je 62 mlrd. i 693 mil. kuna. A aspekta strukture primarnog novca povećanje je zabilježeno kod depozita kreditnih institucija kod središnje banke i gotovog novca izvan kreditnih institucija, međutim, depoziti ostalih financijskih institucija kod središnje banke zabilježili su smanjenje.

U odnosu na prethodnu godinu, 2014. je monetarni agregat primarni novac porastao 1%, a iznosio je 63 mlrd. i 318 mil. kuna. Kada se promatraju komponente ovog monetarnog agregata može se zaključiti kako je zabilježen rast za gotov novac izvan kreditnih institucija, dok su se depoziti kod središnje banke umjereno smanjili.

U 2015 je primarni novac, imao negativnu stopu rasta, od – 1,7% u odnosu na prethodnu godinu, a u prosincu promatrane godine iznosio je nešto više od 62 mlrd. i 200 mil. kuna.



### 2.6.2 Novčana masa (M1)

Novčana masa (M1) je najutrziviji monetarni agregat i čini nešto manje od 25% ukupnih likvidnih sredstava. Dijelovi od kojih se sastoji monetarni agregat M1 služe za novčano podmirivanje obveza, pa je kretanje novčane mase jako povezano s kretanjem gospodarske aktivnosti, posebno potrošnje i trgovine na malo. Ova činjenica nas navodi na zaključak kako na kretanje monetarnog agregata M1 jak utjecaj ima sezona. Promatrani monetarni agregat sastoji se od gotovog novca izvan banaka, depozita ostalih bankarskih institucija i ostalih domaćih sektora kod HNB-a te depozitni novac kod poslovnih banaka. Kretanje depozitnog novca izravno odražava intenzitet gospodarske i kreditne aktivnosti, a na njegovo kretanje najveći utjecaj ima depozitni novac poduzeća s udjelom od 60%.

U tablici 2 prikazani su iznosi novčane mase od 2001.- 2015. Godine, verižni indeksi te stope rasta ovog monetarnog agregata.

**Tablica 2- Novčana masa (M1) u RH od 2001- 2015 u mil. kuna**

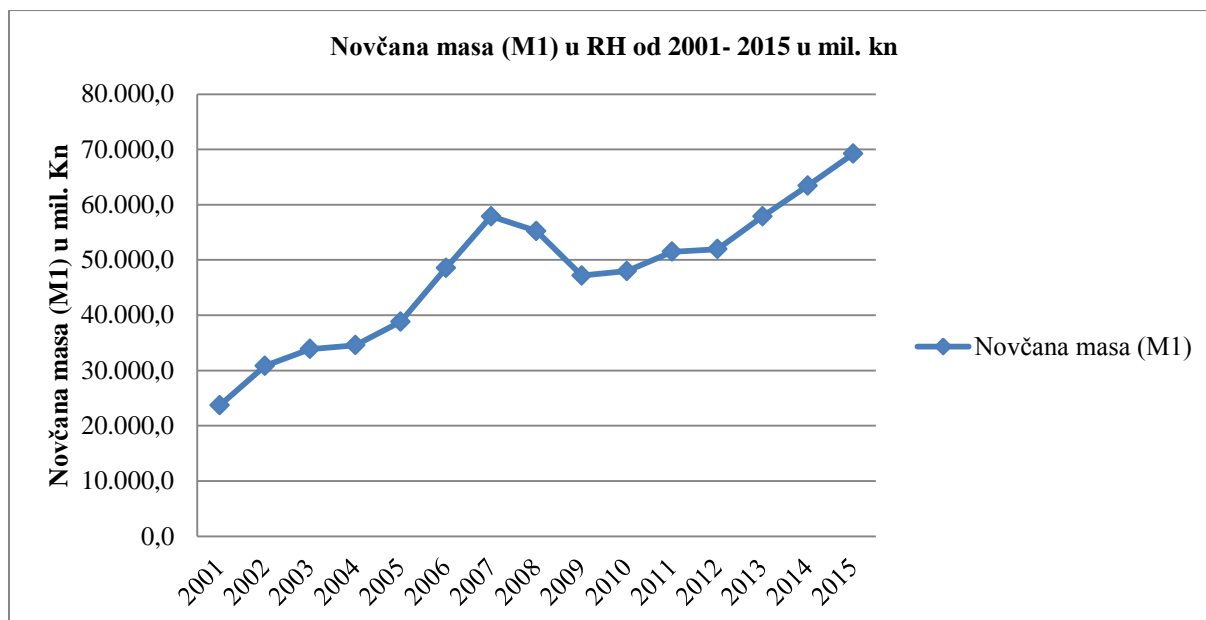
Godina	Iznos (u mil. kn.)	Vt	Stopa rasta
2001	23.688,1	-	-
2002	30.850,7	130,2	30,2
2003	33.888,7	109,8	9,8
2004	34.562,1	102,0	2,0
2005	38.817,1	112,3	12,3
2006	48.521,0	125,0	25,0
2007	57.878,3	119,3	19,3
2008	55.222,3	95,4	-4,6
2009	47.181,7	85,4	-14,6
2010	47.974,1	101,7	1,7
2011	51.489,3	107,3	7,3
2012	51.938,5	100,9	0,9
2013	57.897,8	111,5	11,5
2014	63.437,3	109,6	9,6
2015	69.197,7	109,1	9,1

Izvor: Izrada autora i HNB, Tablica A1 Monetarni i kreditni agregati, [Internet], raspoloživo na <  
<https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/sredisnja-banka-hnb/monetarni-i-kreditni-agregati>>,  
[Pristupljeno 20.01.2016.]

Iz tablice 2 vidljivo je da je samo u počecima zadnje gospodarske krize monetarni agregat M1 imao negativne stope rasta. Također je vidljivo da se u promatranom razdoblju povećao otprilike tri puta. Najveću stopu rasta imao je 2002. godine, dok u posljednje tri promatrane godine bilježi visoke stope rasta.

Geometrijska sredina verižnih indeksa M1 u promatranom razdoblju iznosi 107,96 što znači da je M1 kao monetarni agregat u posljednjih 15 godina prosječno godišnje rastao 7,96%.

Kretanje novčane mase prikazano je u grafikonu 2, a ispod njega su objašnjeni razlozi takvog kretanja, na temelju godišnjih izvještaja HNB-a.



**Grafikon 2- Novčana masa (M1) u RH od 2001- 2015 u mil. kuna**

Izvor: Izrada autora

Na kretanje novčane mase u 2001. godini utjecala je liberalizacija deviznog zakona, koja je omogućila poduzećima aktivnu kupovinu deviza, što su ova i iskoristila. Tada su poduzeća značajno povećala svoje devizne depozite na račun kunskih likvidnih sredstava, što je dovelo do pada depozitnog novca poduzeća pa tako i promatranog monetarnog agregata M1. I uvođenje eura je također utjecalo na kretanje novčane mase. Krajem godine je dio strane efektivne bio zamijenjen u kune, što je primarno dovelo do rasta gotovog i depozitnog novca. Kada su u pitanju komponente monetarnog agregata M1, njegovom kretanju su podjednako doprinijeli i gotov novac i depozitni novac. Na rast gotovog novca veliki je utjecaj imala prodaja deviza stanovništva zbog konverzije kredita država članica EMU-a koje prestaju vrijediti početkom 2002. godine. Na kretanje depozitnog novca utjecao je pad sezonske vrijednosti depozitnog novca poduzeća te rast depozitnog novca stanovništva do kojeg je došlo zbog konverzije deviza.

Za razliku od prethodne godine, 2002. je rast depozitnog novca uvelike odredio dinamiku kretanja novčane mase. Na rast depozitnog novca najviše je utjecala intenzivna kreditna ekspanzija.

2003. godine novčana masa je porasla tri puta manje nego prethodne godine. Grafikon 2 jasno prikazuje puno manji nagib krivulje koja predstavlja kretanje monetarnog agregata M1 u 2003. godini u odnosu na 2002. Kao glavni uzrok sporijem rastu novčane mase, HNB u svojem godišnjem izvješću navodi slabiju kreditnu aktivnost poslovnih banaka. Na kretanje novčane mase više je utjecao depozitni novac nego gotovi novac. Kod depozitnog novca, najveće usporavanje rasta imali su depoziti poduzeća dok je depozitni novac stanovništva nastavio intenzivno rasti. Gotov novac je u promatranoj godini rastao sporije zbog posljedica širenja kartičnog i elektroničkog načina plaćanja, ali i nešto manjeg rasta osobne potrošnje.

U 2004. se nastavlja trend smanjenja stopa rasta novčane mase. Sporiji rast promatranog monetarnog agregata može se pripisati boljem upravljanju likvidnošću trgovačkih društava, čiji su nemonetarni depoziti rasli brzo zbog njihova nastojanja da maksimiziraju prinos na svoju financijsku imovinu i smanje višak likvidnosti. Osim izrazito slabog rasta depozitnog novca, na kretanje monetarnog agregata M1, utjecao je i slab rast gotovog novca te sporiji rast prometa u trgovini na malo. Kao što je ranije navedeno, na sporiji rast depozita najviše je utjecalo smanjenje sredstava na žiro računima i tekućim računima poduzeća. Naime, u 2004. se povećala sklonost poduzeća k plasiranju viška likvidnosti u kunske i devizne nemonetarne depozite, koji imaju veći prinos. Poduzeća, se pri upravljanju svojom kratkoročnom likvidnošću sve češće odlučuju na ulaganje u novčane investicijske fondove. Depozitni novac stanovništva je nastavio rasti ali smanjenom stopom. Baš kao i prethodne godine, upotreba kartica i elektroničkog plaćanja pospješuje smanjeni rast gotovog novca.

Snažan rast novčane mase dogodio se 2005. godine, kada je stopa rasta ovog monetarnog agregata porasla 10 postotnih poena. Obje komponente novčane mase pridonijele su spomenutom ubrzanju rasta. Oko 60% monetarnog agregata se odnosilo na depozite, dok je ostatak pripao komponenti gotovog novca u optjecaju. Ove je godine rastu depozitnog novca najviše pridonio depozitni novac sektora stanovništva, čija je stopa rasta udvostručena u odnosu na prethodnu godinu. Osim povećanja iznosa na žiro i tekućim računima sektora stanovništva i depozitni novac poduzeća, također je zabilježio rast. Spomenutom rastu depozita poduzeća pridonio je rast broja odobrenih kredita. Porast gotovine je bio najveći u kolovozu i prosincu, naravno zbog sezonskog utjecaja i povećanje potražnje za gotovim novcem u blagdanskim razdobljima.

Analizirajući Grafikon 2 jasno se vidi da je i 2006. godine novčana masa zabilježila visoku stopu rasta. Kao i u većini promatranih godina, glavni generator rasta promatranog monetarnog agregata bio je depozitni novac. Ovako snažan rast uzrokovalo je povećanje

sredstava poduzeća i stanovništva na njihovim žiro i tekućim računima, što je popraćeno rastom kredita banaka. Promatrajući kretanje gotovog novca, kao sekundarne komponente monetarnog agregata M1, evidentno je da je i on rastao. Glavni uzrok rastu gotovine je isplata dviju rata duga umirovljenicima, i to jedne krajem lipnja, odnosno uoči sezone, a druge u prosincu, za vrijeme blagdana.

U 2007. godini monetarni agregat M1 opet je zabilježio snažan rast. Budući da depozitni novac drži gotovo 60% ukupne novčane mase, logično je da upravo njegovo kretanje najviše utječe na stopu rasta M1 pa je tako je bilo i ove promatrane godine. Na ovaj rast depozitnog novca utjecale su i banke povećanom kreditnom aktivnosti. S aspekta sektora, opet su stanovništvo i poduzeća imali primarnu ulogu u rastu depozita, dok se ostalo povećanje odnosilo na depozitni novac lokalne države i nebankarskih financijskih institucija. Kada je u pitanju gotovina, kao sekundarna komponenta novčane mase, važno je naglasiti da je imala stabilan rast, naravno, najveći u prosincu i lipnju.

U promatranom razdoblju, novčana masa prvi put bilježi negativnu stopu rasta 2008. godine. Na ovakvo kretanje monetarnog agregata M1 najviše je utjecalo slabljenje realne gospodarske aktivnosti i usporen rast bankovnih kredita, te restriktivna monetarna politika središnje banke. Depozitni novac kao glavna komponenta novčane mase, zabilježila je pad, a naj snažniji pad je zabilježio sektor poduzeća. Gotov novac je rastao, ali manjom stopom nego prošle godine. Kada je 2008. godina u pitanju važno je naglasiti kako je to godina početka gospodarske krize.

Grafikon 2 jasno prikazuje još snažniji pad monetarnog agregata M1 u 2009. godini. Na ovakvo kretanje novčane mase najviše je utjecala negativna stopa rasta depozitnog novca, čemu je uzrok velik pad sredstava na tekućim i žiro računima stanovništva i poduzeća. Gotov novac izvan banaka također je zabilježio pad. Spomenuta slaba potražnja za gotovinom i odljev depozitnog novca odraz su negativnih gospodarskih kretanja i smanjenja domaće potrošnje, navodi HNB u svojem godišnjem izvješću.

U 2010. godini novčana masa bilježi blage pozitivne stope rasta, što prikazuje gotovo paralelna crta s osi x na Grafikon 2, koja predstavlja kretanje monetarnog agregata M1. Ove promatrane godine je depozitni novac definitivno glavni pokretač rasta novčane mase, jer je sekundarna komponenta, gotov novac, bilježio jako mali rast, skoro stagnaciju. Budući da depozitni novac nije zabilježio rast, te da nije porasla potražnja za gotovim novcem, potpuno je jasan nastavak nepovoljnih kretanja u sektoru gospodarstva.

Oporavak monetarnog agregata M1 počinje se nazirati 2011. godine. Međutim, pozitivna stopa rasta zabilježena ove promatrane godine, nije rezultat intenziviranja

gospodarske aktivnosti nego samo djelomični oporavak novčane mase nakon prethodno zabilježenih nepovoljnih kretanja. Također, porast novčane mase jednim dijelom se može pripisati većoj sklonosti domaćih sektora držanju likvidnije financijske imovine.

U 2012. je monetarni agregat M1 rata ispod 1%, što je višestruko manje nego prethodne godine. Ovakvom rastu novčane mase najviše je doprinijela slaba kreditna aktivnost banaka i pad ukupne gospodarske aktivnosti. Komponente novčane mase, gotovina i depozitni novac, rasli su niskim stopama.

Proučavajući grafikon Grafikon 2, jasno je vidljivo da je 2013. godine, linija koja pokazuje kretanje novčane mase najokomitija na os x, što znači da je monetarni agregat M1 rastao najvećom stopom u posljednjih nekoliko godina. Najveću zaslugu za ovakav rast novčane mase imao je rast depozitnog novca sektora nefinancijskih poduzeća.

U 2014. je monetarni agregat M1 opet rastao ali po dosta nižoj stopi nego prethodne godine. Najznačajniji uzrok rasta novčane mase leži u prirastu depozitnog novca, na čiji su rast podjednako utjecala nefinancijska poduzeća i stanovništvo, dok je utjecaj druge komponente novčane mase, gotovog novca, bio manji. Prethodno navedeno nas navodi na zaključak da domaći sektor ima sklonost držanja likvidnih oblika financijske imovine u situacijama pada pasivnih kamatnih stopa banaka.

U 2015. je monetarni agregat M1 opet rastao, ali malo nižom stopom u odnosu na prethodno promatranu godinu. Uzrok ovakvom rastu novčane mase je povećana sklonost domaćih sektora, prije svega stanovništva, držanju likvidnijih oblika imovine u uvjetima padajućih pasivnih kamatnih stopa.

### **2.6.3 Ukupna likvidna sredstva (M4)**

Ukupna likvidna sredstva (M4) su najšire definirani monetarni agregat, a sastoji se od novčane mase, štednih i oročenih depozita, deviznih depozita, obveznica te instrumenata tržišta novca. Najznačajnija komponenta ukupnih likvidnih sredstava su devizni depoziti.

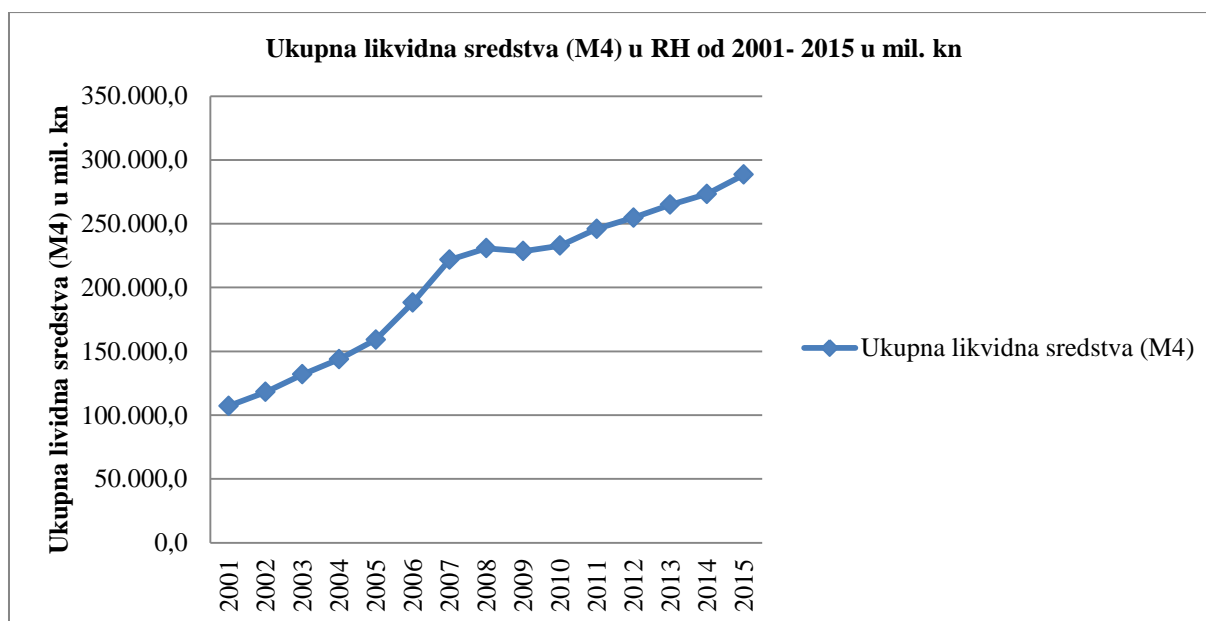
Tablica 3 prikazuje kretanje ukupnih likvidnih sredstava kroz razdoblje od 2001.-2015. godine, serijske indekse te stope rasta. Monetarni agregat M4 je u promatranom razdoblju imao samo jednom negativnu stopu rasta i to 1% na početku gospodarske krize u kojoj se hrvatska još uvijek nalazi. M4 je porastao 2,5 puta u ovom razdoblju, a najveću stopu rasta imao je 2006. godine.

**Tablica 3- Ukupna likvidna sredstva (M4) u RH od 2001- 2015 u mil. kuna**

Godina	Iznos (u mil. kn.)	Vt	Stopa rasta
2001	107.189,5	-	-
2002	118.098,3	110,2	10,2
2003	131.921,9	111,7	11,7
2004	143.851,7	109,0	9,0
2005	159.167,3	110,6	10,6
2006	188.080,9	118,2	18,2
2007	221.726,6	117,9	17,9
2008	230.792,5	104,1	4,1
2009	228.521,7	99,0	-1,0
2010	232.802,6	101,9	1,9
2011	245.955,3	105,6	5,6
2012	254.741,5	103,6	3,6
2013	264.927,0	104,0	4,0
2014	273.305,2	103,2	3,2
2015	288.419,0	105,5	5,5

Izvor: Izrada autora i HNB, Tablica A1 Monetarni i kreditni agregati, [Internet], raspoloživo na <  
<https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/sredisnja-banka-hnb/monetarni-i-kreditni-agregati>>,  
 [Pristupljeno 20.01.2016.]

Geometrijska sredina verižnih indeksa ukupnih likvidnih sredstava iznosi 107,33, što znači da je u posljednji 15 godina promatrani monetarni agregat prosječno godišnje rastao 7,33%. Grafički prikaz kretanja monetarnog agregata M4 prikazuje Grafikon 4, a uzroci takovog kretanja prikazani su ispod istog.

**Grafikon 3- Ukupna likvidna sredstva (M4) u RH od 2001- 2015 u mil. kuna**

Izvor: Izrada autora

Na kretanja monetarnog agregata M4 u 2001. godini najviše je utjecao gospodarski oporavak koji se počeo događati 2000. godine, razvoj bankovnog sustava koji je pridonio produbljivanju financijskog sustava tj. bržem rastu monetarnih od realnih agregata. Veliki rast deviznih depozita stanovništva također je pozitivno utjecao na kretanje ukupnih likvidnih sredstava. Prema godišnjem izvješću HNB-a, građani su polaganje strane efektive u banke, koju su prije toga držali izvan bankarskog sustava, prepoznali kao najjeftiniji oblik konverzije valuta država članica EMU-a u euro. Devizna liberalizacija koja je omogućila poduzećima uzimanje deviznih kredita te kupnju i prodaju deviza, također je pozitivno utjecala na kretanje ukupnih likvidnih sredstava.

Ukupna likvidna sredstva porasla su 2002. godine, baš kao što prikazuje grafikon 3. Za ovakvo kretanje monetarnog agregata M4 najzaslužniji su devizni depoziti. U 2002. godini došlo je do odljeva deviznih depozita zbog posteuro efekta i zbog zbivanja oko Riječke banke.

Promatrani monetarni agregat je zabilježio rast i 2003. godine, međutim on nije onako velik kao 2001. godine. Rast depozita bio je umjeren, a u tomu je rast deviznih depozita ponovno postao pozitivan i iznosio je 5,5%. Analizirajući kretanje ukupnih likvidnih sredstava evidentno je da je završen utjecaj polaganja strane efektive radi konverzije u euro pa se prema tome u idućem razdoblju može očekivati umjeren rast monetarnog agregata M4, odnosno da će stope rasta M4 biti u skladu s kretanjem gospodarske aktivnosti i razvojem financijskog sustava.

U 2004. je monetarni agregat M4 nastavio kontinuirano rasti, čemu je glavni uzrok rast deviznih depozita, koji su porasli 7,5% više nego u prethodnoj godini. Valja naglasiti kako su rasli i kunski nemonetarni depoziti, iako su ostali razmjerno mali u odnosu na ukupna likvidna sredstva.

Monetarni agregat M4 je u 2005. godini nastavio rasti, što je vidljivo na grafikonu 3. Udio deviznih stavki u ukupnim likvidnim sredstvima bio je 56%. 2005. godine, M4 je rastao brže nego 2004., a monetarni agregat M1 je za to najzaslužniji.

Ukupna likvidna sredstva su snažno rasla 2006. godine, i to po rastućoj stopi, što je vidljivo na grafikonu 3, budući da je linija koja pokazuje kretanje monetarnog agregata M4, okomitija na os x, u odnosu na onu iz prethodnih godina. Za ovakav rast M4 najzaslužniji su kunski depoziti čija se stopa utrostručila u odnosu na prethodnu godinu. Još preciznije, rasli su kunski oročeni depoziti s valutnom klauzulom. Za razliku od kunskih, ove promatrane godine devizni depoziti zabilježili slabiji rast u odnosu na 2005. godinu.

U 2007. godini su ukupna likvidna sredstva opet zabilježila rast, a taj rast mogu zahvaliti svim svojim komponentama. Naime, rasla je novčana masa, štedni i oročeni

depoziti, obveznice i instrumenti tržišta novca. U mjesečnom kretanju ukupnih likvidnih sredstava, zanimljivo je naglasiti da je u kolovozu M4 zabilježio pad zbog transakcija vezanih za javnu ponudu T-HT-a.

Ukupna likvidna sredstva zabilježila su rast i u 2008. godini, ali puno manji nego u prethodnoj godini, što je vidljivo i u grafikonu 3, budući da je linija koja prikazuje kretanje monetarnog agregata M4 gotovo paralelna s osi apscisom. Uzrok ovako slabom rastu ukupnih likvidnih sredstava, leži u padu novčane mase u odnosu na prethodnu godinu, ali i u smanjenoj stopi rasta nemonetarnih depozita.

Monetarni agregat M4 je 2009. godine, zabilježio negativnu stopu rasta. Uzrok tome je snažan pad novčane mase, koja je komponenta ukupnih likvidnih sredstava, ali su zato rasli devizni depoziti pa je M4 pao samo za 1% u odnosu na prethodnu godinu. Rastom deviznih depozita koji se dogodio 2009. godine, povećala se razina euroiziranosti domaćega bankarskog sektora.

U 2010. godini su ukupna likvidna sredstva opet zabilježila pozitivnu stopu rasta. Kada su u pitanju komponente monetarnog agregata M4, važno je naglasiti da su devizni depoziti porasli, dok su se kunski depoziti smanjili, pa se stupanj euroiziranosti domaćeg bankovnog sustava opet povećao.

Monetarni agregat M4 zabilježio je rast i u 2011. godini, a djelomično je uzrok tome tečajna promjena, jer se zbog deprecijacije tečaja domaće valute povećao kunski iznos njegova deviznog dijela. Promatrajući komponente ukupnih likvidnih sredstava, valja naglasiti da je najsnažniji rast zabilježila novčana masa.

U 2012. je monetarni agregat M4 opet rastao i to zahvaljujući neto domaćoj i neto inozemnoj aktivni. U dosadašnjem promatranom razdoblju ukupna likvidna sredstva su imala samo jednom negativnu stopu rasta i to 2009. godine.

Promatrani monetarni agregat je u 2013. opet zabilježio rast, ovaj put je njegova komponenta M1 snažno rasla te uz neto domaću aktivu pozitivno utjecala njegovo kretanje.

U 2014. su ukupna likvidna sredstva zabilježila malo slabiji rast nego prethodne godine. Za ovakvo povećanje monetarnog agregata M4 najzaslužnija je novčana masa.

Promatrani monetarni agregat je u 2015. rastao većom stopom nego prethodne godine, a za to je itekako zaslužan priljev sredstava od prodaje Tvornice duhana Rovinj, inozemnom ulagaču te povoljna gospodarska kretanja predvođena uspješnom turističkom sezonom. Spomenuta turistička sezona je pozitivno utjecala na rast domaćih izvora sredstava, posebno depozitnog novca.



#### 2.6.4 Neto domaća aktiva

Monetarni agregat neto domaća aktiva predstavlja razliku između ukupnih likvidnih sredstava i neto inozemne aktive. Na njeno kretanje najveći utjecaj imaju plasmani banaka ostalim sektorima. Kao i kod prethodno analiziranih i prezentiranih monetarnih agregata, podaci prema kojima su se pravili grafikoni dobiveni su iz godišnjih izvješća, biltena i vremenskih serija HNB-a.

U tablici 4 prikazani su iznosi neto domaće aktive u posljednjih 15 godina, njihovi verižni indeksi te stope rasta.

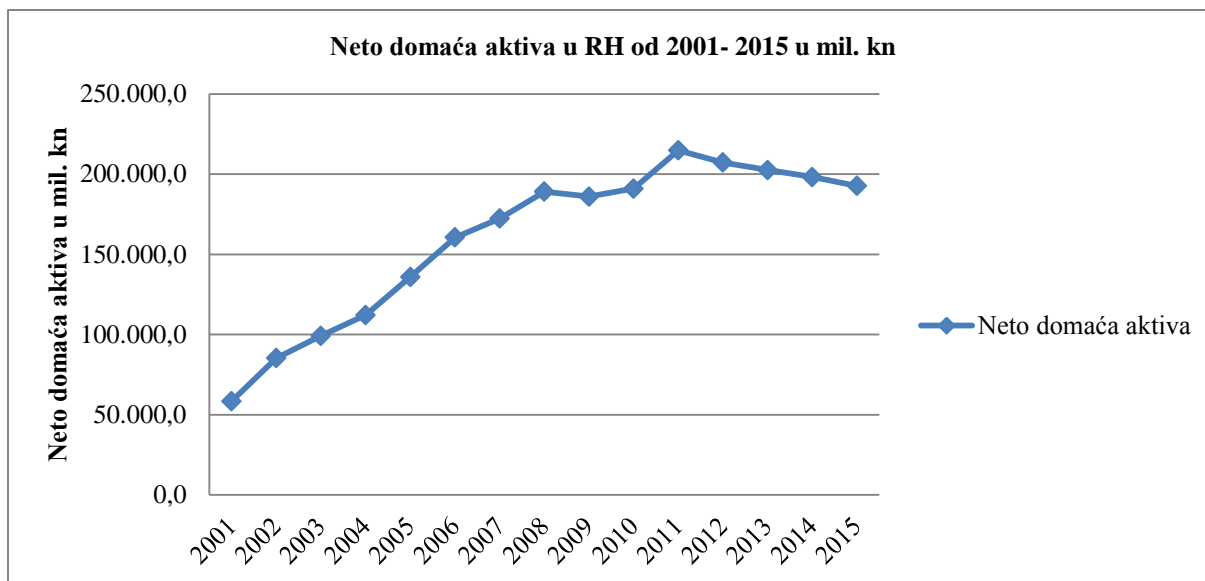
**Tablica 4- Neto domaća aktiva u RH od 2001- 2015 u mil. kuna**

Godina	Iznos (u mil. kn.)	Vt	Stopa rasta
2001	58.528,2	-	-
2002	85.280,9	145,7	45,7
2003	99.150,5	116,3	16,3
2004	112.119,8	113,1	13,1
2005	135.873,9	121,2	21,2
2006	160.528,1	118,1	18,1
2007	172.320,0	107,3	7,3
2008	189.134,4	109,8	9,8
2009	186.016,1	98,4	-1,6
2010	190.934,0	102,6	2,6
2011	214.784,1	112,5	12,5
2012	207.290,5	96,5	-3,5
2013	202.603,4	97,7	-2,3
2014	198.183,5	97,8	-2,2
2015	192.681,6	97,2	-2,8

Izvor: Izrada autora i HNB, Tablica A1 Monetarni i kreditni agregati, [Internet], raspoloživo na <  
<https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/sredisnja-banka-hnb/monetarni-i-kreditni-agregati>>,  
[Pristupljeno 20.01.2016.]

Promatrajući tablicu 4 vidljive su visoke stope rasta u početnim promatranim godinama, dok su u posljednje četiri godine prisutni verižni indeksi manji od 100, što znači da je to razdoblje obilježila negativna stopa rasta. Svoj minimum ovaj promatrani agregat bilježi u prvoj godini, dok je maksimum doživio 2011. godine.

Geometrijska sredina verižnih indeksa promatranog monetarnog agregata iznosi 108,88 što znači da je neto domaća aktiva u posljednjih 15 godina, prosječno godišnje rasla 8,88%.



**Grafikon 4- Neto domaća aktiva u RH od 2001- 2015 u mil. kuna**

Izvor. Izrada autora

Na grafikonu 4 prikazano je kretanje neto domaće aktive, na osnovu podataka iz Tablica 4. Ukoliko bi se želio odrediti trend, evidentno je da bi on bio pozitivnog, rastućeg nagiba. Promatrani monetarni agregat je 2011. zabilježio ubrzanu stopu rasta, a glavni uzrok je snažnije financiranje države, dok se kreditiranje privatnog sektora nastavilo umjerenim intenzitetom. Na kretanje neto domaće aktive je u protekle tri godine najviše utjecao pad plasmana kreditnih institucija poduzećima i stanovništvu, dok su plasmani središnjoj državi porasli.

### 2.6.5 Plasmani

Do 2010 plasmani su bili potraživanja poslovnih banaka od ostalih domaćih sektora, ostalih bankarskih institucija i ostalih financijskih institucija, a od 2010 plasmani su potraživanja kreditnih institucija od ostalih domaćih sektora, ostalih financijskih posrednika, pomoćnih financijskih institucija i društava za osiguranje te mirovinskih fondova. Budući da najveći dio plasmana čine krediti, čak 94%, a dionice oko 5%, evidentna je nerazvijenost domaćeg tržišta kapitala, pa se poduzeća oslanjaju isključivo na kredite. Također, nameće se zaključak kako je kretanje plasmana čvrsto vezano za kretanje kredita, budući da isti čine veliki dio plasmana.

Tablica 5 prikazuje kretanje plasmana u 15-godišnjem razdoblju, verižne indekse te stope rasta.

**Tablica 5- Plasmani u RH od 2001- 2015 u mil. kuna**

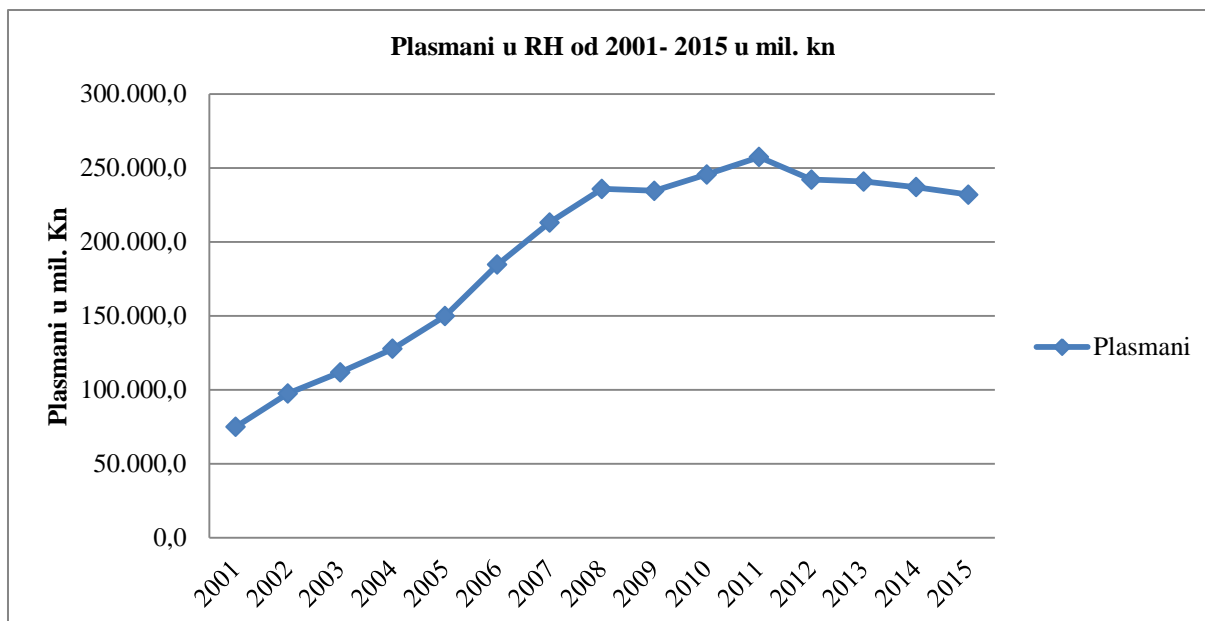
Godina	Iznos (u mil. kn.)	Vt	Stopa rasta
2001	74.976,2	-	-
2002	97.557,1	130,1	30,1
2003	111.849,0	114,6	14,6
2004	127.681,7	114,2	14,2
2005	149.743,8	117,3	17,3
2006	184.675,5	123,3	23,3
2007	213.048,8	115,4	15,4
2008	235.840,0	110,7	10,7
2009	234.506,4	99,4	-0,6
2010	245.564,3	104,7	4,7
2011	257.362,6	104,8	4,8
2012	242.086,5	94,1	-5,9
2013	240.772,8	99,5	-0,5
2014	237.004,6	98,4	-1,6
2015	231.876,0	97,8	-2,2

Izvor: Izrada autora i HNB, Tablica A1 Monetarni i kreditni agregati, [Internet], raspoloživo na <  
<https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/sredisnja-banka-hnb/monetarni-i-kreditni-agregati> >,  
 [Pristupljeno 20.01.2016.]

Iz tablice 5 vidljivo je da su se plasmani u promatranom razdoblju povećali preko 300%, a najveću stopu rasta imali su 2002. godine. U posljednje četiri godine bilježe negativne stope rasta, a kao i prethodno navedeni agregati prvi pad su doživjeli 2009 godine.

Geometrijska sredina verižnih indeksa plasmana iznosi 108,4. Taj broj nam pokazuje da je promatrani monetarni agregat u posljednjih 15 godina prosječno godišnje rastao 8,4%.

Grafikon 5 predstavlja kretanje plasmana u proteklih 15 godina, a ispod njega su navedeni i objašnjeni uzroci takvih kretanja, isključivo na temelju godišnjih izvješća i biltena Hrvatske narodne banke.



**Grafikon 5- Plasmani u RH od 2001- 2015 u mil. kuna**

Izvor: Izrada autora

Plasmani su na početku promatranog razdoblja, odnosno 2001. iznosili oko 74,9 milijardi kuna. U 2002. je nastavljen intenzivan rast plasmana banka, a uzrok toga je snažan priljev deviznih depozita i priljev bankovnog kapitala iz inozemstva, koji je bio potaknut niskim prinosima u zemljama Europske unije i težnje banaka za stjecanjem većeg udjela na domaćem bankarskom tržištu. Kada su u pitanju komponente plasmana, valja naglasiti da su 2002. krediti stanovništvu povećani nešto više od 42% dok su krediti poduzećima zabilježili rast od 22%.

Promatrani monetarni agregat je u 2003. rastao sporije nego prethodne godine zbog mjere 16% kojom bi se sankcionirale banke koje imaju tromjesečni rast plasmana veći od 4%. Drugi razlog slabijeg rasta plasmana je završetak snažne remonetizacije koja je jedan od uzroka jakog rasta plasmana 2002. godine.

Kada je u pitanju 2004. godina, valja naglasiti kako su plasmani zadržali stopu rasta od prethodne godine. S aspekta komponenti plasmana, krediti stanovništvu su rasli brže od kredita poduzećima. Isto tako, zanimljivo je uočiti kako su ove promatrane godine plasmani rasli brže od najvažnija tri monetarna agregata, a razlog tome je rast inozemnog zaduživanja banaka.

Plasmani banka nebankarskom sektoru su 2005. ostvarili ubrzan rast. Cijeli rast ovog monetarnog agregata dogodio se u drugoj polovici godine. Odobreni krediti su uzrok ovakvog rasta plasmana banaka. Od svih odobrenih kredita se oko 3/5 odnosilo na kredite stanovništvu, a ostatak na kredite poduzećima.

I 2006. se rast plasmana intenzivirao. Uzrok ovom rastu je pojačano financiranje poduzeća sredstvima banaka te velika potražnja stanovništva za kreditima. Također, snažnom rastu plasmana pridonijeli su i povoljniji uvjeti zaduživanja za domaće sektore. Osobito jak rast plasmana dogodio se u prosincu promatrane godine, a razlog tome je što je određeno da rast plasmana u 2007. godini ne smije biti veći od 12% pa su banke realizirale više plasmana na kraju godine, kako bi imale više prostora u 2007.

Baš kao što je i najavljeno, 2007. su plasmani zabilježili usporavanje rasta. Manja stopa rasta plasmana nego u prethodnoj godini, posljedica je nastojanja središnje banke da svojim mjerama ograniči rast kredita banaka na dugoročno održivu razinu. U ovoj promatranoj godini su krediti činili 9/10 ukupnih plasmana.

U 2008. je rast plasmana banaka opet usporen, ali je bio unutar ograničenja središnje banke. Uzrok ovakvom kretanju plasmana je slabljenje potražnje za kreditima zbog pooštrenih uvjeta financiranja i rasta aktivnih kamatnih stopa banaka, te zbog usporavanja ukupne gospodarske aktivnosti i pesimističnih očekivanja glede budućih ekonomskih kretanja, navodi HNB u godišnjem izvješću.

Plasmani su 2009. prvi put u promatranom razdoblju imali negativnu stopu rasta. Pad gospodarske aktivnosti i gospodarska kriza, pozitivno su utjecali na slabljenje potražnje i ponude za kreditima. Stanovništvo i poduzeća su smanjili potražnju za kreditima zbog povećane otplate već uzetih kredita te zbog nestabilnih uvjeta u realnom sektoru. Banke su smanjile ponudu kredita zbog rasta udjela loših kredita u ukupnim kreditima pa su pooštrile uvjete kreditiranja i povećale kamatne stope.

U 2010. su plasmani ponovno zabilježili rast. Navedeni porast je najvećim dijelom posljedica tečajnih promjena, tj. snažne deprecijacije tečaja kune prema švicarskom franku. Kada bi se isključile tečajne promjene godišnji rast plasmana bi se prepolovio. Kada su komponente plasmana u pitanju, važno je naglasiti da se povećalo kreditiranje sektora poduzeća, dok su krediti sektoru stanovništva doživjeli stagnaciju.

Plasmani su i 2011. opet porasli, ali je i dalje prisutan utjecaj deprecijacije kune prema švicarskom franku i euru. Također, vrijedi istaknuti da su plasmani poduzećima povećali 10% u odnosu na 2010, ali to nije pozitivno utjecalo na gospodarsku aktivnost jer se taj novac koristio za financiranje redovnog poslovanja, a ne za investicije.

U 2012. su plasmani zabilježili negativnu stopu rasta. Plasmani su smanjeni za 6,7 milijardi kuna na temelju odluke Vlade RH o restrukturiranju brodogradilišta i preuzimanju njihovih obveza prema domaćim bankama. Također, plasmani su se smanjili za 5,6 milijardi kuna zbog transakcija jedne banke koja je zbog smanjenja djelomično nadoknadivih i

nenadoknadivih plasmana u prosincu prenijela dio svojih potraživanja na društvo u vlasništvu banke majke.

U 2013. su plasmani nastavili negativan trend, te zabilježili negativnu stopu rasta. Promatrajući komponente plasmana može se reći da su plasmani poduzećima porasli i to zbog kreditiranja javnih poduzeća, dok su krediti stanovništvu imali negativnu stopu rasta, zahvaljujući nepovoljnim gospodarskim kretanjima te nepromijenjenim uvjetima financiranja.

Plasmani u 2014. I 2015 nastavljaju s negativnim trendom. Zbog loših gospodarskih uvjeta banke nisu rado odobravale kredite, ali ih niti poduzeća nisu tražila. Kada su u pitanju krediti stanovništvu, valja naglasiti da su i oni zabilježili negativnu stopu rasta od – 9.1% u odnosu na 2013. godinu, ponajviše zbog nepovoljne konverzije kredita u švicarskim francima.

### **3. KAMATNA STOPA**

Budući da je kamata jedan od glavnih varijabli koja se koristi za istraživanje ovog rada te da ima veliku teorijsku i praktičnu važnost u funkcioniranju gospodarstva, zaslužuje posebno razmatranje. Kamatne stope pripadaju skupini varijabli za koje vlada veliki interes u javnosti. Njihova se kretanja pomno prate, te na dnevnoj bazi objavljuju na različitim medijima, a razlog je jednostavan, utječu na svakodnevni život pravnih i fizičkih osoba te imaju vitalnu ulogu za zdravlje gospodarstva. S aspekta fizičkih osoba one utječu na odluke o uzimanju kredita, na odluke o potrošnji i štednji. S aspekta fizičkih osoba one mogu utjecati na kupnju novih strojeva ili odabiranje vrste zaduživanja.

Kada se govori o definiciji kamatnih stopa Nikolić i Pečarić (2012) istu definiraju kroz različita motrišta. Tako prema njima s motrišta davatelja kredita kamatna stopa predstavlja prihod koji davatelj ostvaruje davanjem kredita ili investiranjem u neke oblike dužničkih vrijednosnih papira. S motrišta primatelja kredita kamata predstavlja trošak koji mora platiti u zamjenu za novac u trenutku kada joj treba. S aspekta tržišta, kamatna stopa jest cijena koja alocira sredstva raspoloživa za kredite pravnim i fizičkim osobama. Nije suvišno navesti da kamatni mehanizam omogućuje alokaciju sredstava prema najprofitabilnijim i najkonkurentnijim potrošačima, čime se kreditni rizik minimizira.

Mishkin (2010) kamatnu stopu definira kao prinos do dospijeca te tu definiciju smatra najpreciznijom mjerom kamatnih stopa, ističući da svi ekonomisti misle na prinos do dospijeca kada koriste pojam kamatna stopa.

Nakon predstavljanja kamatnih stopa, sljedeći dio poglavlja iskoristit će se za isticanje uloge koju kamatne stope imaju u funkcioniranju gospodarstva, objasniti će se njena struktura, te objasniti problematika definiranja i navođenja svih vrsta kamatnih stopa. Kamatne stope koje su dio ovoga rada, odnosno one koje će se koristiti u empirijskom istraživanju navest će se i analizirati nakon što se predstave sve kamatne stope koje prati HNB.

#### **3.1 Uloga kamatne stope**

Nikolić (1989) ulogu kamatne stope tumači preko njene funkcije nevidljive ruke, koja koordinira ponašanje svih subjekata koji se pojavljuju na financijskom tržištu. Uspoređujući ulogu kamatne stope kao cijene novca s ostalim cijenama u gospodarstvu, navedeni autor ne primjećuje nikakvu razliku. Baš kao i na sve druge cijene, na kamatnu stopu utječe ponuda i potražnja za novcem.

U situaciji kada se raspravlja o ulozi kamatnih stopa Miskhin (2010) ističe važnost njene stabilnosti, iz jednostavnog razloga što velike fluktuacije kamatnih stopa mogu negativno utjecati na ponašanje sudionika ekonomskog procesa, te može potaknuti neizvjesnost u gospodarstvu. Također, ono što je posebno zanimljivo za ovaj rad je činjenica da velike fluktuacije kamatnih stopa mogu utjecati na odbojnost prema središnjoj banci i uzročno posljedično na zahtjeve smanjivanja njihove moći. Kao konkretan primjer negativnog djelovanja rasta kamatnih stopa na kredite, može se navesti situacija u kojoj neko kućanstvo želi pokrenuti vlastiti posao, ali nema dovoljna sredstva pa se zbog neizvjesnosti u kretanju kamatnih stopa ipak odlučuju stopirati pokretanje posla. Kao još jedan primjer se može navesti kupnja skupocjenog stroja neke kompanije koristeći kredit. Efekti bi sigurno bili povećanje proizvodnje i zapošljavanje, ali zbog nestabilnog kretanja kamatnih stopa na kredite ne žele investirati. S aspekta stabilnosti kamatnih stopa važno je reći da male fluktuacije pozitivno utječu na financijske institucije. Ukoliko bi fluktuacije kamatnih stopa bile velike, stvorile bi velike kapitalne gubitke na dugoročnim obveznicama, hipotekama i na taj način bi mogle uzrokovati propast financijskih institucija koje ih posjeduju.

Lovrinović i Ivanov (2009) ulogu kamatne stope doživljavaju vrlo važnom u gospodarstvu. Budući da se kamatna stopa definira kao trošak zaduživanja i prinos od ulaganja, prema njima je ona važna odrednica štednje, investicija i potrošnje svih sektora gospodarstva. Promjene kamatnih stopa utječu na kretanja cijena gotovo svih oblika imovine, uključujući obveznice, dionice, nekretnine i sl. O važnosti kamatnih stopa u gospodarstvu dovoljno govori činjenica da analitičari financijskih institucija i ekonomskih instituta posebnu pozornost posvećuju predviđanjima budućih kretanja kamatnih stopa, te na temelju njih ocjenjuju opravdanost ulaganja u određene tipove imovine. Prethodno spomenuta predviđanja se najviše odnose na poteze središnje banke ali i ostalih aktera koji mogu utjecati na kamatne stope.

Ono što je posebno zanimljivo, a direktno se tiče teme ovoga rada naveli su Lovronović i Ivanov (2009). Prema njima pad kamatne stope može dovesti do pada vrijednosti imovine, a time i vrijednosti kolaterala, pa se smanjuje obujam bankovnih kredita i emisija novca.

### **3.2 Struktura kamatne stope**

Kada se govori o strukturi kamatne stope, pretežno se misli na kamatne stope na obveznice, pa se s tog aspekta razlikuje ročna i rizična struktura kamatnih stopa. Mishkin



(2010) i Nikolić i Pečarić (2012) dobro objašnjavaju ovakvu struktura kamatne stope te je prema njima ročna struktura kamatnih stopa odnos između kamatnih stopa s različitim rokom dospijeca. Teorije premije likvidnosti i preferiranog dospijeca najšire su prihvaćene teorije ročne strukture kamatnih stopa jer dobro objašnjavaju važne empirijske činjenice o ročnoj strukturi. One tvrde da će dugoročne kamatne stope biti zbroj premije likvidnosti i prosjeka kratkoročnih kamatnih stopa za koje se očekuje da će vrijediti tijekom života obveznice.

S druge strane, rizična struktura kamatnih stopa pokazuje zašto obveznice s istim dospijecom imaju različite kamatne stope. Naime, što je veći rizik neplaćanja obveznice, njena će kamatna stopa biti viša u odnosu na druge, kako raste likvidnost obveznice, tako pada njena kamatna stopa te će obveznice izuzete od plaćanja poreza imati niže kamatne stope nego bi to bio inače slučaj.

### **3.3 Vrste kamatnih stopa**

S obzirom na kompleksnost financijskog tržišta, na njemu se pojavljuju veliki broj kamatnih stopa koje pripadaju različitim tipovima financijske imovine. Najčešći izvori kamatnih stopa su razni kreditni oblici te raznovrsni oblici dužničkih vrijednosnih papira. Navedena kompleksnost financijskog sustava često zamagluje i otežava analizu kamatnih stopa. Nikolić (1989) ističe da je osim velikog broja kamatnih stopa na koje egzistiraju na tržištu, važno naglasiti da su one većinom međusobno povezane. Međupovezanost kamatnih stopa dovodi do toga da će promjena jedne kamatne stope odraziti na promjenu velikog broja ostalih kamatnih stopa.

Budući da sve kamatne stope koje se promatraju u određenom vremenskom razdoblju pokazuju trend rasta ili pada, uobičajeno je da se za njihovu analizu koristi reprezentant, tzv tržišna kamatna stopa. Iz prethodno navedenih razloga će se u ovom dijelu rada navesti i objasniti samo nominalne i realne te aktivne i pasivne kamatne stope, jer se smatra da daljnje navođenje ostalih vrsta kamatnih stopa neće značajno doprinijeti razumijevanju istih.

U dosadašnjem dijelu rada koji se bavi kamatnim stopama nije se u obzir uzimala inflacija. Promatrajući kamatne stope s gledišta inflacije nameću nam se realne i nominalne kamatne stope. Točnije, kada se u prethodnim odjeljcima govorilo o kamatnoj stopi mislilo se na nominalnu kamatnu stopu, koja nije korigirana za očekivane promjene cijena. Prema tome, realna kamatna stopa predstavlja kamatnu stopu koja je korigirana za stopu inflacije. Mishkin (2010) vezano za ovu problematiku uvodi i ex ante realnu kamatnu stopu koja je korigirana za

buduće promjene cijena i ex post realnu kamatnu stopu koja je pokazuje koliko je zajmodavac realno zaradio nakon proteklog razdoblja.

Budući da kreditni potencijal banke ovisi o depozitima koje su određeni subjekti položili na račune u bankama, nameće se razlikovanje aktivnih i pasivnih kamatnih stopa. Naime, aktivne kamatne stope su one koje prima banka i plaća kupac, dok su pasivne kamatne stope one koje banka plaća depozitarima. Postoji li i kolika je razlika u ovim kamatnim stopama, direktno se tiče jednog dijela ovog rada te će se moći uočiti u tablicama koje se nalaze u dijelu empirijskog istraživanja.

### **3.4 Kamatne stope Hrvatske narodne banke**

Hrvatska narodna banka prati kretanje nekoliko kamatnih stopa i o njima uredno izvještava. Podaci o kamatnim stopama koje HNB prati dostupni su na njenim web stranicama. Konkretno, statistički se prikazuju slijedeće kamatne stope:

1. Aktivne kamatne stope HNB-a,
2. Pasivne kamatne stope HNB-a,
3. Kamatne stope kreditnih institucija na kunske depozite bez valutne klauzule,
4. Kamatne stope kreditnih institucija na kunske depozite s valutnom klauzulom,
5. Kamatne stope kreditnih institucija na devizne depozite,
6. Kamatne stope kreditnih institucija na kunske kredite kućanstvima s valutnom klauzulom,
7. Kamatne stope kreditnih institucija na devizne kredite kućanstvima,
8. Kamatne stope kreditnih institucija na kunske kredite nefinancijskim društvima bez valutne klauzule,
9. Kamatne stope kreditnih institucija na kunske kredite nefinancijskim društvima s valutnom klauzulom,
10. Kamatne stope kreditnih institucija na devizne kredite nefinancijskim društvima,
11. Efektivne kamatne stope kreditnih institucija za odobrene kredite,
12. Kamatne stope kreditnih institucija na kunske depozite i kredite bez valutne klauzule,
13. Kamatne stope kreditnih institucija na kunske depozite i kredite s valutnom klauzulom,
14. Kamatne stope kreditnih institucija na devizne depozite i kredite,
15. Kamatne stope ostvarene u trgovini depozitima na međubankarskom tržištu,
16. Kamatne stope kotirane na međubankarskom tržištu,

Od prethodno navedenih 16 kamatnih stopa koje prati HNB, u radu će biti analizirane i s monetarnim agregatima korelirane kamatne stope banaka na kunske kredite bez valutne klauzule, kamatne stope banaka na kunske kredite s valutnom klauzulom, kamatne stope banaka na dugoročno oročene kunske depozite bez valutne klauzule i kamatne stope banaka na kunske depozite s valutnom klauzulom.

### 3.4.1 Kamatne stope banaka na kunske kredite bez valutne klauzule

Kamatne stope banaka na kunske kredite bez valutne klauzule dobiveni su iz godišnjih izvješća HNB-a, a oni su ih dobili na osnovu redovnih izvješća banaka. U tablici 6 prikazana su kretanja kamatne stope banaka na kunske kredite bez valutne klauzule, njihovi verižni indeksi te prema njima izračunate stope rasta.

**Tablica 6- Kamatne stope banaka na kunske kredite bez valutne klauzule, od 2001- 2015 u RH**

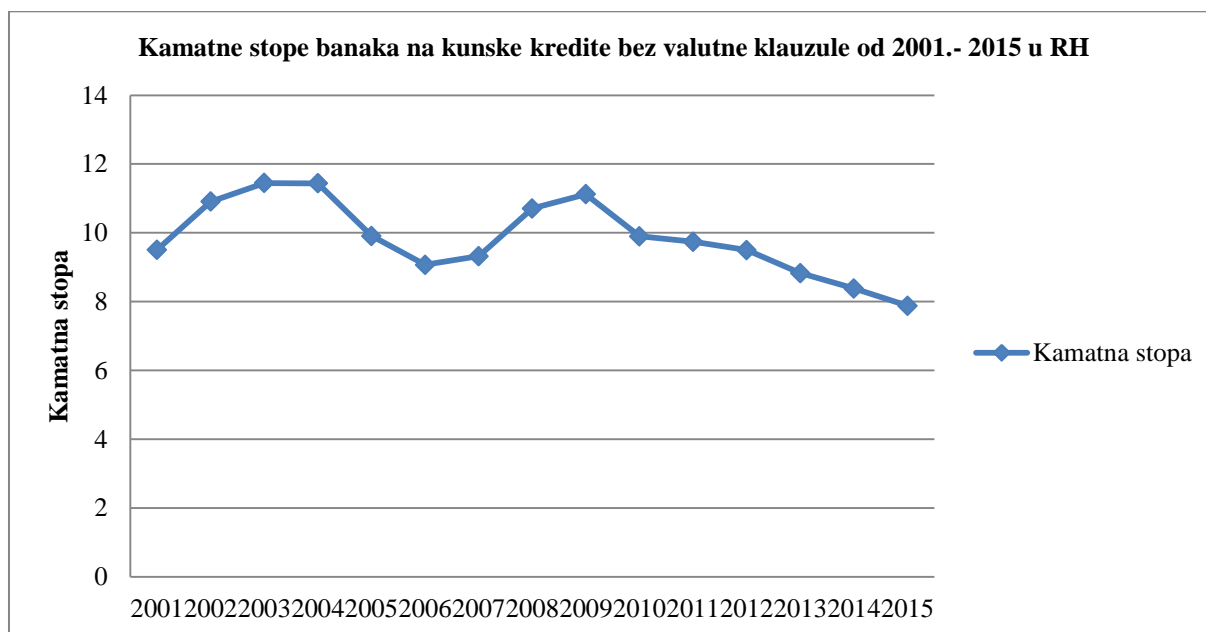
Godina	Kamatna stopa	Vt	Stopa rasta
2001	9,51	-	-
2002	10,91	114,72	14,72
2003	11,45	104,95	4,95
2004	11,44	99,91	-0,09
2005	9,91	86,63	-13,37
2006	9,07	91,52	-8,48
2007	9,32	102,76	2,76
2008	10,71	114,91	14,91
2009	11,12	103,83	3,83
2010	9,9	89,03	-10,97
2011	9,74	98,38	-1,62
2012	9,5	97,54	-2,46
2013	8,83	92,95	-7,05
2014	8,38	94,90	-5,10
2015	7,88	94,03	-5,97

Izvor: Izrada autora i HNB, Bilten 198, [Internet], < raspoloživo na: <https://www.hnb.hr/documents/20182/122875/hbilt198.pdf/ecf26e02-a3d7-4d1b-a9f8-62520859db6e> >, [Pristupljeno 20.01.2016], HNB, Tablica G6a, [Internet], < raspoloživo na: <https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/kreditne-institucije/kamatne-stope> >, [Pristupljeno 20.01.2016]

Analizirajući tablicu 6 može se uočiti da su za razliku od tablica u kojima su monetarni i kreditni agregati iznimke verižni indeksi veći od 100 pa su prema tome prevladavajuće negativne kamatne stope promatranih kamatnih stopa. Također, vidljivo je da u posljednjih šest godina, kamatna stopa na kunske kredite bez valutne klauzule kontinuirano pada, što je u skladu s ekonomskom teorijom koja kaže da rast monetarnih agregata mora pratiti pad

kamatnih stopa. Zanimljivo je uočiti da je u razdoblju pred krizu i na njenom samom početku promatrana kamatna stopa bilježila pozitivne stope rasta.

Geometrijska sredina verižnih indeksa kamatne stope na kunske kredite bez valutne klauzule iznosi 98,67, što znači da je promatrana kamatna stopa u posljednjih 15 godina prosječno godišnje padala 1,33%.



Izvor: Izrada autora

#### **Grafikon 6- Kamatne stope banaka na kunske kredite bez valutne klauzule od 2001-2015 u RH**

Na grafikonu 7 se najbolje vidi kretanje promatrane kamatne stope, a ako se grafikon malo bolje promotri, evidentno je postojanje negativnog trenda.

#### **3.4.2 Kamatne stope banaka na kunske kredite s valutnom klauzulom**

Druga kamatna stopa koja će se korelirati s monetarnim i kreditnim agregatima jest ona na kunske kredite s valutnom klauzulom, a njeno kretanje, verižni indeksi i stope rasta prikazani su u tablici 7.

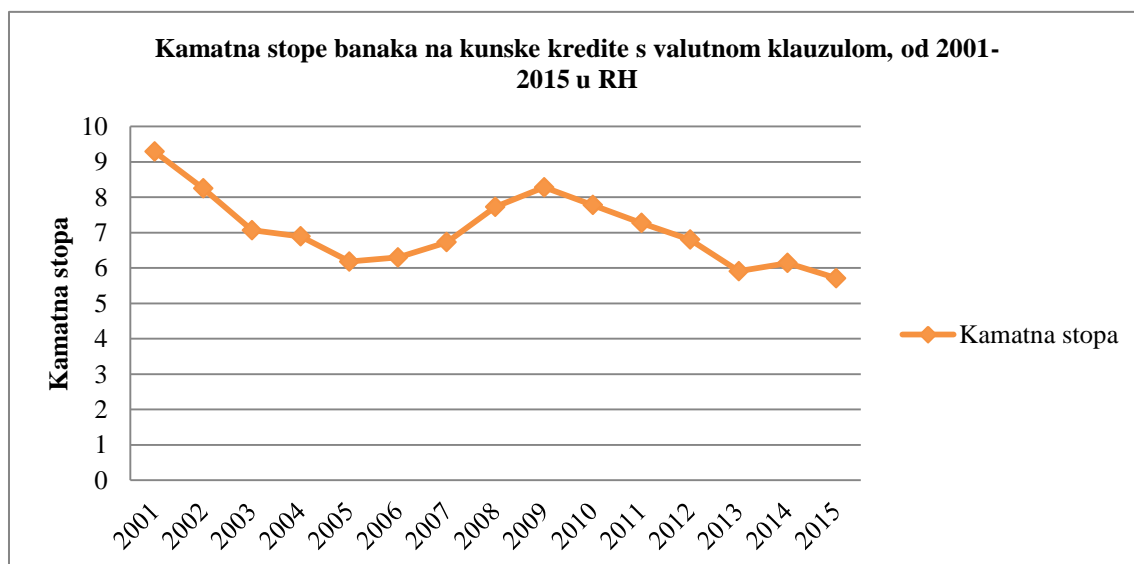
Analizirajući istu vidljive su veće oscilacije nego u prethodnoj kamatnoj stopi dok im je zajednička karakteristika prednjačenje verižnih indeksa manjih od 100 i prema tome negativnih stopa rasta u promatranom razdoblju. 2003 i 2013 je ova kamatna stopa zabilježila najveći pad, dok je najmanja bila upravo u zadnjoj promatranoj godini.

**Tablica 7- Kamatne stope banaka na kunske kredite s valutnom klauzulom**

Godina	Kamatna stopa	Vt	Stopa rasta
2001	9,29	-	-
2002	8,25	88,81	-11,19
2003	7,07	85,70	-14,30
2004	6,89	97,45	-2,55
2005	6,18	89,70	-10,30
2006	6,30	101,94	1,94
2007	6,73	106,83	6,83
2008	7,73	114,86	14,86
2009	8,28	107,12	7,12
2010	7,78	93,96	-6,04
2011	7,27	93,44	-6,56
2012	6,80	93,54	-6,46
2013	5,91	86,91	-13,09
2014	6,14	103,89	3,89
2015	5,71	93,00	-7,00

Izvor: Izrada autora i HNB, Bilten 198, [Internet], < raspoloživo na: <https://www.hnb.hr/documents/20182/122875/hbilt198.pdf/ecf26e02-a3d7-4d1b-a9f8-62520859db6e> >, [Pristupljeno 20.01.2016], HNB, Tablica G6b, [Internet], < raspoloživo na: <https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/kreditne-institucije/kamatne-stope> >, [Pristupljeno 20.01.2016]

Geometrijska sredina verižnih indeksa kamatne stope banaka na kunske kredite s valutnom klauzulom iznosi 96,58, što znači da je promatrana kamatna stopa u posljednjih 15 godina prosječno godišnje padala 3,42%.



**Grafikon 7- kamatne stopa banaka na kunske kredite s valutnom klauzulom, od 2001-2015 u RH**

Izvor: Izrada autora

Na grafikonu 8 prikazano je kretanje kamatnih stopa kroz 15-godišnje razdoblje te je lako uočljivo bi i kod ove kamatne stope linija trenda bila negativnog nagiba.

### 3.4.3 Kamatne stope banaka na kunske depozite bez valutne klauzule

Treća kamatna stopa koja je predmet analize ovog rada je kamatna stopa banaka na dugoročno oročene kunske depozite stanovništva bez valutne klauzule. Podaci o iznosima kamatnih stopa koji se nalaze u tablici 8 izvučeni su iz godišnji izvješća HNB-a te njihovih biltena i vremenskih serija, dok su verižni indeksi i godišnje stope rasta rezultat izračuna autora.

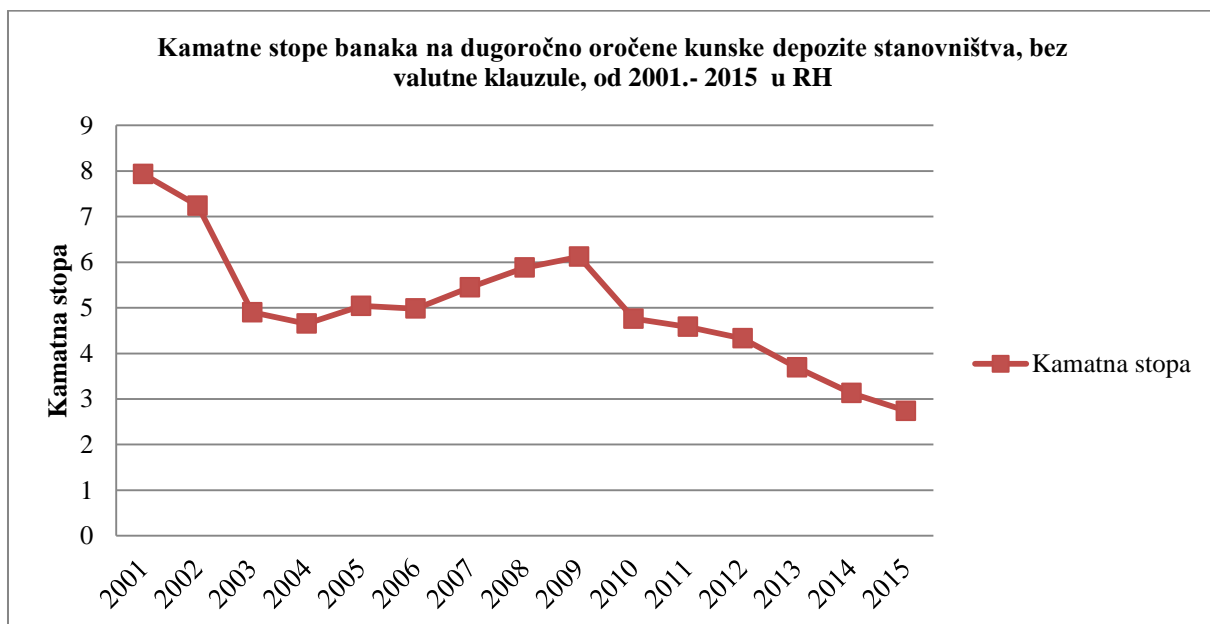
**Tablica 8- Kamatne stope banaka na dugoročno oročene kunske depozite stanovništva, bez valutne klauzule, od 2001- 2015 u RH**

Godina	Kamatna stopa	Vt	Stopa rasta
2001	7,93	-	-
2002	7,24	91,30	-8,70
2003	4,90	67,68	-32,32
2004	4,65	94,90	-5,10
2005	5,04	108,39	8,39
2006	4,98	98,81	-1,19
2007	5,45	109,44	9,44
2008	5,88	107,89	7,89
2009	6,12	104,08	4,08
2010	4,76	77,78	-22,22
2011	4,58	96,22	-3,78
2012	4,33	94,54	-5,46
2013	3,69	85,22	-14,78
2014	3,13	84,82	-15,18
2015	2,74	87,54	-12,46

Izvor: Izrada autora i HNB, Bilten 198, [Internet], < raspoloživo na: <https://www.hnb.hr/documents/20182/122875/hbilt198.pdf/ecf26e02-a3d7-4d1b-a9f8-62520859db6e> >, [Pristupljeno 20.01.2016], HNB, Tablica G6a, [Internet], < raspoloživo na: <https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/kreditne-institucije/kamatne-stope> >, [Pristupljeno 20.01.2016]

Analizom tablice 8 vidljive su negativne stope rasta u posljednjih šest godina, a visinom se ističu one u protekle tri godine. Od cijelog promatranog razdoblja najmanja kamatna stopa je bila u posljednjoj godini, iz čega se može zaključiti da su banke dobro opskrbljene likvidnošću, odnosno da ima dovoljno novca za plasiranje kredita. Baš kao i u prethodno navedenim kamatnim stopama, i u ovom slučaju prednjače verižni indeksi s razinom ispod 100, odnosno negativne stope rasta.

Geometrijska sredina verižnih indeksa kamatnih stopa na dugoročno oročene kunske depozite stanovništva, bez valutne klauzule iznosi 92,69, što znači da je promatrana kamatna stopa u posljednjih 15 godina prosječno godišnje padala 7,31%.



**Grafikon 8- Kamatne stope banaka na dugoročno oročene kunske depozite stanovništva, bez valutne klauzule, od 2001- 2015 u RH**

Izvor: Izrada autora

Grafikon 8 prikazuje kretanje kamatne stope banaka na dugoročno oročene kunske depozite stanovništva bez valutne klauzule, iz podataka koji se nalaze u tablici 8.

### 3.4.4 Kamatne stope banaka na kunske depozite s valutnom klauzulom

Zadnja promatrana kamatna stopa je kamatna stopa na kunske depozite s valutnom klauzulom, a njeno koliko je iznosila u prosincu u posljednjih 15 godina prikazuje Tablica 9. Ista prikazuje i verižne indekse na temelju kojih su izračunate stope rasta.

**Tablica 9- Kamatne stope banka na kunske depozite s valutnom klauzulom**

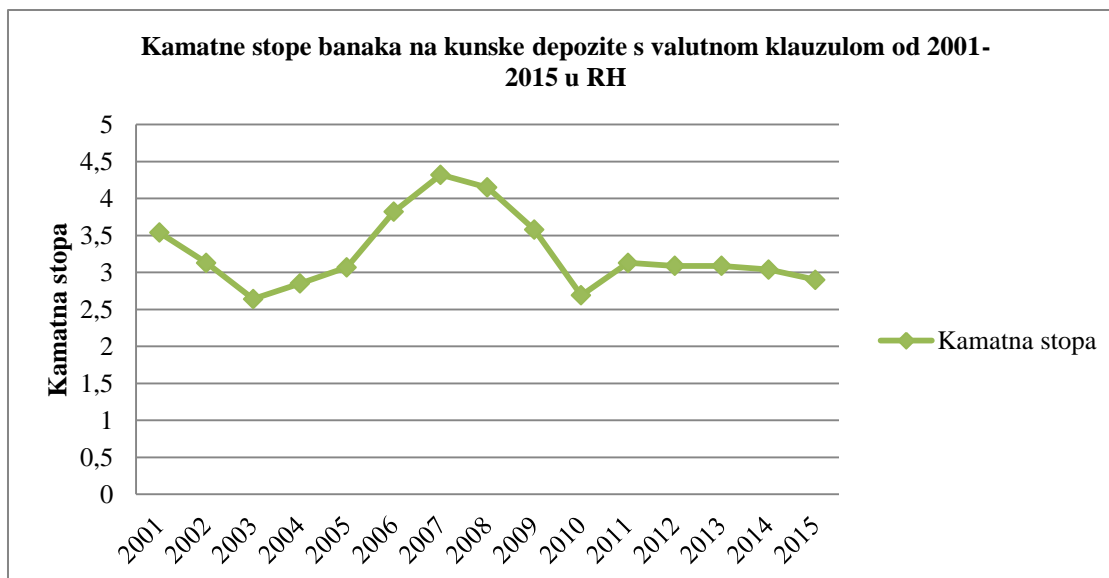
Godina	Kamatna stopa	Vt	Stopa rasta
2001	3,54	-	-
2002	3,13	88,42	-11,58
2003	2,64	84,35	-15,65
2004	2,85	107,95	7,95
2005	3,07	107,72	7,72
2006	3,82	124,43	24,43
2007	4,32	113,09	13,09
2008	4,15	96,06	-3,94
2009	3,58	86,27	-13,73
2010	2,69	75,14	-24,86
2011	3,13	116,36	16,36
2012	3,09	98,72	-1,28
2013	3,09	100,00	0,00
2014	3,04	98,38	-1,62
2015	2,90	95,39	-4,61

Izvor: Izrada autora i HNB, Bilten 198, [Internet], < raspoloživo na: <https://www.hnb.hr/documents/20182/122875/hbilt198.pdf/ecf26e02-a3d7-4d1b-a9f8-62520859db6e> >, [Pristupljeno 20.01.2016], HNB, Tablica G5b, [Internet], < raspoloživo na: <https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/kreditne-institucije/kamatne-stope> >, [Pristupljeno 20.01.2016]

Analizirajući tablicu 9 zanimljivo je uočiti da u apsolutnom iznosu promatrana kamatna stopa nije puno oscilirala, a od 2001. do 2015. pala je za 0,64. Minimalna razina joj je u posljednjoj godini, a najveće razine je zabilježila u razdoblju pred financijsku krizu, 2007. godine.

Geometrijska sredina verižnih indeksa kamatne stopa banaka na kunske depozite s valutnom klauzulom iznosi 98,59, što znači da je u posljednjih 15 godina, prosječno godišnje padala 1,41%.





**Grafikon 9- Kamatne stope banaka na kunske depozite s valutnom klauzulom od 2001-2015u RH**

Izvor: Izrada autora

Grafički prikaz kretanja kamatne stope na kunske depozite s valutnom klauzulom prikazan je na Grafikon 9, a na temelju podataka iz tablice 9.

#### **4. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE MONETARNIH I KREDITNIH AGREGATA TE KAMATNE STOPE U RH OD 2001. - 2015.**

Nakon što se u prethodnim poglavljima s teorijskog aspekta analizirao novac i kamatne stopa u RH u posljednjih 15 godina, slijedi glavni dio rada, empirijsko istraživanje. Ovo poglavlje rezervirano je za utvrđivanje mogućih veza između odabranih kamatnih stopa i monetarnih agregata. Proučavajući statističke metode i pokazatelje, utvrdilo se da je za otkrivanje veze između promatranih varijabli najbolje koristiti korelaciju i dvostruko-logaritamski regresijski model.

Korelaciju je dobro opisao Rozga (2009) gdje navodi da ona predstavlja međuzavisnost, tj. povezanost slučajnih varijabli. Engleski matematičar Karl Pearson je razradio računski postupak za izračunavanje stupnja povezanosti slučajnih varijabli, jednim brojem. Taj broj je nazvao koeficijent linearne korelacije. Korelacija može imati različit smjer i intenzitet. Konkretnije, kada je u pitanju smjer može biti pozitivna i negativna, a kada se govori o intenzitetu, može biti slaba, polujaka i jaka, ovisno o koeficijentu. Promatrana mjera je pozitivnog smjera kada rast jedne varijable prati rast druge varijable, i obrnuto. Za korelaciju se može reći da ima negativan smjer, kada rast jedne varijable prati pad druge i obrnuto. S aspekta intenziteta, vrijedi ovo pravilo:

1.  $|r| \geq 0.8$  – Jaka veza
2.  $0.5 < |r| < 0.8$  – Polujaka veza
3.  $|r| \leq 0.5$  – Slaba veza

Također, korelacija može biti potpuna, kada jedna varijabla u potpunosti može odrediti vrijednost druge varijable, te djelomična.

Dvostruko-logaritamski regresijski model prati kako relativna promjena nezavisne varijable utječe na kretanje zavisne varijable. U ovom slučaju zavisna varijabla jesu kamatne stope, a nezavisne varijable su monetarni i kreditni agregati.

Definicije koje su prethodno navedene vrlo su važne, ponajviše iz razloga što se cijelo istraživanje radi kako bi se rezultati mogli točno interpretirati, a bez poznavanja statističkih mjera koje se u radu koriste, to ne bi bilo moguće.

Pri računanju korelacije između promatranih varijabli koristili su se programi SPSS i STATISTICA, koji su služili kao provjera jedno drugom. Kada se provodila dvostruko-logaritamska regresija koristio se samo softver STATISTICA.

Konkretna istraživanja četiriju kamatnih stopa i monetarnih agregata opisana su u slijedeća četiri poglavlja.

#### 4.1 Monetarno kreditni agregati i kamatne stope banaka na kunske kredite bez valutne klauzule

U ovom poglavlju će se prethodno navedenim statističkim modelom i mjerom korelacije, pokušati uočiti veza između monetarnih agregata i kamatne stope na kunske kredite bez valutne klauzule.

Slika 1 je isječak iz programskog paketa SPSS, a predstavlja korelaciju između kamatne stope i monetarnih i kreditnih agregata, a podaci bitni za ovo istraživanje i interpretaciju rezultata nalaze se u drugom stupcu.

**Slika 1- Korelacija između monetarnih agregata i kamatne stope na kunske kredite bez valutne klauzule**

		Kamatna stopa na kunske kredite bez v. k.	Primarni novac	M1	M4	Neto domaća aktiva	Plasmani
Kamatna stopa na kunske kredite bez v. k.	Pearson Correlation	1	-,541*	-,666**	-,616*	-,463	-,441
	Sig. (2-tailed)		,037	,007	,014	,082	,099
	N	15	15	15	15	15	15
Primarni novac	Pearson Correlation	-,541*	1	,906**	,976**	,984**	,972**
	Sig. (2-tailed)	,037		,000	,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15
M1	Pearson Correlation	-,666**	,906**	1	,950**	,879**	,869**
	Sig. (2-tailed)	,007	,000		,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15
M4	Pearson Correlation	-,616*	,976**	,950**	1	,954**	,952**
	Sig. (2-tailed)	,014	,000	,000		,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15
Neto domaća aktiva	Pearson Correlation	-,463	,984**	,879**	,954**	1	,992**
	Sig. (2-tailed)	,082	,000	,000	,000		,000
	N	15	15	15	15	15	15
Plasmani	Pearson Correlation	-,441	,972**	,869**	,952**	,992**	1
	Sig. (2-tailed)	,099	,000	,000	,000	,000	
	N	15	15	15	15	15	15

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Izvor: Izrada autora koristeći softver SPSS

Analizirajući sliku 1 dobiveni su slijedeći rezultati. Koeficijent korelacije između kamatne stope na kunske kredite bez valutne klauzule i monetarnog agregata primarni novac iznosi – 0,541, što znači da je veza između promatranih varijabli negativna i polujaka. Statistički su značajni pri signifikantnosti od 5%.

Koeficijent korelacije – 0,666, predstavlja negativnu i polujaku vezu između monetarnog agregata M1 i kamatne stope na kunske kredite bez valutne klauzule. Statistički su značajni pri signifikantnosti od 5%.

Veza između ukupnih likvidnih sredstava i kamatne stope na kunske kredite bez valutne klauzule, mjerena koeficijentom korelacije koji iznosi – 0,616, jest negativna i polujaka. Statistički su značajni pri signifikantnosti od 5 %.

Neto domaća aktiva i kamatna stopa na kunske kredite bez valutne klauzule imaju koeficijent korelacije – 0,463, što znači da im je veza negativnog smjera i slabog intenziteta. Statistički bi bili značajni da se koristio jednosmjerni test.

Koeficijent korelacije između kamatne stope na kunske kredite bez valutne klauzule i plasmana banka iznosi – 0,441, što znači da ve veza između promatranih varijabli negativna i polujaka. Statistički bi bili značajni da se koristio jednosmjerni test.

Preostale slike u ovom poglavlju prikazuju rezultate dvostruko-logaritamskog modela, s kamatnom stopom na kunske kredite bez valutne klauzule kao zavisnom varijablom te monetarne i kreditne agregate kao nezavisnu varijablu. Interpretiranje rezultata ovog modela će se odraditi preko parametra  $\hat{\beta}_1$ .

#### Slika 2- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama primarni novac i kamatna stopa na kunske kredite bez valutne klauzule

		Regression Summary for Dependent Variable: log kred bez v. k. (Spreadsheet1)					
		R= ,46278176 R2= ,21416696 Adjusted R2= ,15371826 F(1,13)=3,5430 p<,08237 Std.Error of estimate: ,04493					
N=15		b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(13)	p-value
	Intercept			2,385158	0,740950	3,21905	0,006717
	log primarni	-0,462782	0,245863	-0,130908	0,069548	-1,88227	0,082373

Izvor: Izrada autora uz pomoć softvera STATISTICA

Slika 2 prikazuje da parametar  $\hat{\beta}_1$  iznosi – 0,13, što pokazuje da će povećanje primarnog novca od 1%, dovesti do pada kamatne stope za 0,13%. Valja naglasiti da bi parametar  $\hat{\beta}_1$  bio statistički značajan da se koristio jednosmjerni test.

#### Slika 3- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama M1 i kamatna stopa na kunske kredite bez valutne klauzule

		Regression Summary for Dependent Variable: log kred bez v. k. (Spreadsheet1)					
		R= ,59704783 R2= ,35646612 Adjusted R2= ,30696351 F(1,13)=7,2010 p<,01878 Std.Error of estimate: ,04066					
N=15		b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(13)	p-value
	Intercept			3,390665	0,894432	3,79086	0,002246
	log M1	-0,597048	0,222492	-0,225143	0,083900	-2,68346	0,018777

Izvor: Izrada autora uz pomoć softvera STATISTICA

Na slici 3 je vidljivo da parametar  $\hat{\beta}_1$  iznosi  $-0,22$ , što pokazuje da će povećanje monetarnog agregata M1 od 1%, utjecati na smanjenje kamatne stope na kunske kredite bez valutne klauzule za 0,22%. Ovaj parametar jest statistički značajan pri signifikantnosti od 5%.

**Slika 4- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama M4 i kamatna stopa na kunske kredite bez valutne klauzule**

		Regression Summary for Dependent Variable: log kred bez v. k. (Spreadsheet1)					
		R= ,57066203 R2= ,32565515 Adjusted R2= ,27378247 F(1,13)=6,2780 p<,02631 Std.Error of estimate: ,04162					
N=15		b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(13)	p-value
	Intercept			3,216832	0,888548	3,62032	0,003109
	log M4	-0,570662	0,227756	-0,197113	0,078669	-2,50559	0,026310

Izvor: Izrada autora uz pomoć softvera STATISTICA

Slika 4 pokazuje da će kada ukupna likvidna sredstva porastu 1%, kamatna stopa na kunske kredite bez valutne klauzule pasti 0,19%. Ovaj parametar je statistički značajan pri signifikantnosti od 5%.

**Slika 5- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama neto domaća aktiva i kamatna stopa na kunske kredite bez valutne klauzule**

		Regression Summary for Dependent Variable: log kred bez v. k. (Spreadsheet1)					
		R= ,40277583 R2= ,16222837 Adjusted R2= ,09778439 F(1,13)=2,5174 p<,13661 Std.Error of estimate: ,04639					
N=15		b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(13)	p-value
	Intercept			2,293064	0,820957	2,79316	0,015228
	Log neto dom. aktive	-0,402776	0,253858	-0,116506	0,073430	-1,58662	0,136614

Izvor: Izrada autora uz pomoć softvera STATISTICA

Na slici 5 vidljivo je da parametar  $\hat{\beta}_1$  iznosi  $-0,12$ , što pokazuje da će povećanje neto domaće aktive od 1%, utjecati na smanjenje kamatne stope na kunske kredite bez valutne klauzule za 0,12%. Ovaj parametar nije statistički značajan pri signifikantnosti od 5%.

**Slika 6- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama plasmani i kamatna stopa na kunske kredite bez valutne klauzule**

		Regression Summary for Dependent Variable: log kred bez v. k. (Spreadsheet1)					
		R= ,41150226 R2= ,16933411 Adjusted R2= ,10543674 F(1,13)=2,6501 p<,12753 Std.Error of estimate: ,04619					
N=15		b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(13)	p-value
	Intercept			2,296104	0,802003	2,86296	0,013322
	Log Plasmana	-0,411502	0,252779	-0,115979	0,071244	-1,62791	0,127525

Izvor: Izrada autora uz pomoć softvera STATISTICA

Slika 6 prikazuje da parametar  $\hat{\beta}_1$  iznosi  $-0,12$ , što pokazuje da kada plasmani banaka porastu za 1%, kamatna stopa na kunske kredite bez valutne klauzule pada 0,12%. Ovaj parametar nije statistički značajan pri signifikantnosti od 5%.

#### 4.2 Monetarno kreditni agregati i kamatne stope banaka na kunske kredite s valutnom klauzulom

Ovo poglavlje biti će iskorišteno za prikaz rezultata istraživanja koji su vezani za kamatnu stopu na kunske kredite s valutnom klauzulom i monetarnih i kreditnih agregata. Baš kao i u prethodnom poglavlju, u istraživanju je korištena mjera korelacije i dvostruko-logaritamski regresijski model.

Slika 7 prikazuje korelaciju između kamatne stope na kunske kredite s valutnom klauzulom i monetarne i kreditne agregate.

**Slika 7- Korelacija između monetarnih agregata i kamatne stope na kunske kredite s valutnom klauzulom**

		Kamatna stopa na kunske kredite s v. k.	Primarni novac	M1	M4	Neto domaća aktiva	Plasmani
Kamatna stopa na kunske kredite s v. k.	Pearson Correlation	1	-,559	-,649**	-,526*	-,490	-,403
	Sig. (2-tailed)		,030	,009	,044	,064	,136
	N	15	15	15	15	15	15
Primarni novac	Pearson Correlation	-,559	1	,906**	,976**	,984**	,972**
	Sig. (2-tailed)	,030		,000	,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15
M1	Pearson Correlation	-,649**	,906**	1	,950**	,879**	,869**
	Sig. (2-tailed)	,009	,000		,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15
M4	Pearson Correlation	-,526*	,976**	,950**	1	,954**	,952**
	Sig. (2-tailed)	,044	,000	,000		,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15
Neto domaća aktiva	Pearson Correlation	-,490	,984**	,879**	,954**	1	,992**
	Sig. (2-tailed)	,064	,000	,000	,000		,000
	N	15	15	15	15	15	15
Plasmani	Pearson Correlation	-,403	,972**	,869**	,952**	,992**	1
	Sig. (2-tailed)	,136	,000	,000	,000	,000	
	N	15	15	15	15	15	15

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Izvor: Izrada autora koristeći softver SPSS

Koeficijent korelacije između kamatne stope na kunske kredite s valutnom klauzulom i primarnog novca, iznosi  $-0,559$ , što znači da je veza između njih negativnog smjera i polujakog intenziteta. Statistički su značajni pri signifikantnosti od 5%.

Koeficijent korelacije – 0,649 predstavlja negativnu i polujaku vezu između kamatne stope na kunske kredite s valutnom klauzulom i monetarnog agregata M1. Statistički su značajni pri signifikantnosti od 5%.

Veza između ukupnih likvidnih sredstava i kamatne stope na kunske kredite s valutnom klauzulom, mjerena koeficijentom korelacije koji iznosi – 0,526, jest negativna i polujaka. Statistički su značajni pri signifikantnosti od 5%.

Koeficijent korelacije između kamatne stope na kunske kredite s valutnom klauzulom i neto domaće aktive iznosi – 0,490, što znači da im je veza negativnog smjera i slabog intenziteta. Statistički bi bili značajni da se koristio jednosmjerni test.

Plasmani banaka i kamatna stopa na kunske kredite s valutnom klauzulom imaju koeficijent korelacije – 0,403, što znači da im je veza negativna i slaba. Statistički nisu značajni pri signifikantnosti od 5%.

U nastavku ovog poglavlja biti će prikazane slike iz programa STATISTICA, koje su se dobile korištenjem dvostruko-logaritamskog regresijskog modela.

#### Slika 8- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama primarni novac i kamatna stopa na kunske kredite s valutnom klauzulom

Regression Summary for Dependent Variable: log kred s v. k. (Spreadsheet1) R= ,59031441 R2= ,34847111 Adjusted R2= ,29835350 F(1,13)=6,9531 p<,02052 Std.Error of estimate: ,05092						
N=15	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(13)	p-value
Intercept			3,060375	0,839674	3,64472	0,002967
log primarni	-0,590314	0,223870	-0,207823	0,078815	-2,63687	0,020518

Izvor: Izrada autora uz pomoć softvera STATISTICA

Slika 8 prikazuje da parametar  $\hat{\beta}_1$  iznosi -0,21, što pokazuje da kada primarni novac poraste za 1%, kamatna stopa na kunske kredite s valutnom klauzulom padne za 0,21%. Parametar je statistički značajan pri signifikantnosti od 5 posto.

#### Slika 9- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama M1 i kamatna stopa na kunske kredite s valutnom klauzulom

Regression Summary for Dependent Variable: log kred s v. k. (Spreadsheet1) R= ,65341573 R2= ,42695211 Adjusted R2= ,38287150 F(1,13)=9,6857 p<,00825 Std.Error of estimate: ,04775						
N=15	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(13)	p-value
Intercept			4,115523	1,050454	3,91785	0,001766
log M1	-0,653416	0,209954	-0,306661	0,098535	-3,11219	0,008251

Izvor: Izrada autora uz pomoć softvera STATISTICA

Slika 9 prikazuje da parametar  $\hat{\beta}_1$  iznosi -0,31, što pokazuje da kada monetarni agregat M1 poraste za 1%, kamatna stopa na kunske kredite s valutnom klauzulom padne za 0,31%. Parametar je statistički značajan pri signifikantnosti od 5 posto.

**Slika 10- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama M4 i kamatna stopa na kunske kredite s valutnom klauzulom**

Regression Summary for Dependent Variable: log kred s v. k. (Spreadsheet1)						
R= ,53287558 R2= ,28395638 Adjusted R2= ,22887610						
F(1,13)=5,1553 p<,04083 Std.Error of estimate: ,05338						
N=15	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(13)	p-value
Intercept			3,433713	1,139541	3,01324	0,009981
log M4	-0,532876	0,234692	-0,229077	0,100891	-2,27053	0,040828

Izvor: Izrada autora uz pomoć softvera STATISTICA

Slika 10 prikazuje da parametar  $\hat{\beta}_1$  iznosi -0,23, što pokazuje da kada monetarni agregat M4 poraste za 1%, kamatna stopa na kunske kredite s valutnom klauzulom padne za 0,23%. Parametar je statistički značajan pri signifikantnosti od 5 posto.

**Slika 11- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama neto domaća aktiva i kamatna stopa na kunske kredite s valutnom klauzulom**

Regression Summary for Dependent Variable: log kred s v. k. (Spreadsheet1)						
R= ,53664023 R2= ,28798273 Adjusted R2= ,23321218						
F(1,13)=5,2580 p<,03916 Std.Error of estimate: ,05323						
N=15	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(13)	p-value
Intercept			3,006202	0,941939	3,19150	0,007082
Log neto dom. aktive	-0,536640	0,234031	-0,193191	0,084251	-2,29303	0,039162

Izvor: Izrada autora uz pomoć softvera STATISTICA

Slika 11 prikazuje da parametar  $\hat{\beta}_1$  iznosi -0,19, što pokazuje da kada neto domaća aktiva poraste za 1%, kamatna stopa na kunske kredite s valutnom klauzulom padne za 0,19%. Parametar je statistički značajan pri signifikantnosti od 5 posto.

**Slika 12- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama plasmani i kamatna stopa na kunske kredite s valutnom klauzulom**

Regression Summary for Dependent Variable: log kred s v. k. (Spreadsheet1)						
R= ,46323587 R2= ,21458747 Adjusted R2= ,15417112						
F(1,13)=3,5518 p<,08203 Std.Error of estimate: ,05590						
N=15	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(13)	p-value
Intercept			2,675517	0,970581	2,75661	0,016330
Log Plasmana	-0,463236	0,245797	-0,162491	0,086219	-1,88462	0,082033

Izvor: Izrada autora uz pomoć softvera STATISTICA



Slika 12 prikazuje da parametar  $\hat{\beta}_1$  iznosi -0,16, što pokazuje da kada plasmani banaka porastu za 1%, kamatna stopa na kunske kredite s valutnom klauzulom padne za 0,16%. Parametar bi bio statistički značajan da se koristio jednosmjerni test.

#### 4.3 Monetarno kreditni agregati i kamatne stope banaka na kunske depozite bez valutne klauzule

U ovom poglavlju će se prethodno navedenim statističkim modelom i mjerom korelacije, pokušati uočiti veza između monetarnih agregata i kamatne stope banaka na kunske depozite bez valutne klauzule.

Slika 13 je isječak iz programskog paketa SPSS, a predstavlja korelaciju između kamatne stope i monetarnih i kreditnih agregata, a podaci bitni za ovo istraživanje i interpretaciju rezultata nalaze se u drugom stupcu.

**Slika 13- Korelacija između monetarnih agregata i kamatne stope na kunske depozite bez valutne klauzule**

		Kamatna stopa na kunske depozite bez v. k.	Primarni novac	M1	M4	Neto domaća aktiva	Plasmani
Kamatna stopa na kunske depozite bez v. k.	Pearson Correlation	1	-,748**	-,752**	-,730**	-,668**	-,610**
	Sig. (2-tailed)		,001	,001	,002	,006	,016
	N	15	15	15	15	15	15
Primarni novac	Pearson Correlation	-,748**	1	,906**	,976**	,984**	,972**
	Sig. (2-tailed)	,001		,000	,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15
M1	Pearson Correlation	-,752**	,906**	1	,950**	,879**	,869**
	Sig. (2-tailed)	,001	,000		,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15
M4	Pearson Correlation	-,730**	,976**	,950**	1	,954**	,952**
	Sig. (2-tailed)	,002	,000	,000		,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15
Neto domaća aktiva	Pearson Correlation	-,668**	,984**	,879**	,954**	1	,992**
	Sig. (2-tailed)	,006	,000	,000	,000		,000
	N	15	15	15	15	15	15
Plasmani	Pearson Correlation	-,610**	,972**	,869**	,952**	,992**	1
	Sig. (2-tailed)	,016	,000	,000	,000	,000	
	N	15	15	15	15	15	15

Izvor: Izrada autora koristeći softver SPSS

Koeficijent korelacije između kamatne stope na kunske depozite bez valutne klauzule i primarnog novca, iznosi - 0,748, što znači da je veza između njih negativnog smjera i polujakog intenziteta. Statistički su značajni pri signifikantnosti od 5%.

Koeficijent korelacije – 0,752 predstavlja negativnu i polujaku vezu između kamatne stope na kunske depozite bez valutne klauzule i monetarnog agregata M1. Statistički su značajni pri signifikantnosti od 5%.

Veza između ukupnih likvidnih sredstava i kamatne stope na kunske depozite bez valutne klauzule, mjerena koeficijentom korelacije koji iznosi – 0,730, jest negativna i polujaka. Statistički su značajni pri signifikantnosti od 5%.

Koeficijent korelacije između kamatne stope na kunske depozite bez valutne klauzule i neto domaće aktive iznosi – 0,668, što znači da im je veza negativnog smjera i polujakog intenziteta. Statistički su značajni pri signifikantnosti od 5%.

Plasmani banaka i kamatna stopa na kunske depozite bez valutne klauzule imaju koeficijent korelacije – 0,610, što znači da im je veza negativna i polujaka. Statistički su značajni pri signifikantnosti od 5%.

**Slika 14- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama primarni novac i kamatna stopa na kunske depozite bez valutne klauzule**

Regression Summary for Dependent Variable: log depoz bez v. k. (Spreadsheet1)							
R= ,70850369 R2= ,50197748 Adjusted R2= ,46366805 F(1,13)=13,103 p<,00311 Std.Error of estimate: ,08997							
N=15	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(13)	p-value	
Intercept			6,055541	1,483655	4,08150	0,001297	
log primarni	-0,708504	0,195728	-0,504101	0,139261	-3,61984	0,003112	

Izvor: Izrada autora uz pomoć softvera STATISTICA

Slika 14 prikazuje da parametar  $\hat{\beta}_1$  iznosi -0,50, što pokazuje da kada primarni novac poraste za 1%, kamatna stopa na kunske depozite bez valutne klauzule padne za 0,50%. Parametar je statistički značajan pri signifikantnosti od 5%.

**Slika 15- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama M1 i kamatna stopa na kunske depozite bez valutne klauzule**

Regression Summary for Dependent Variable: log depoz bez v. k. (Spreadsheet1)							
R= ,73880636 R2= ,54583484 Adjusted R2= ,51089906 F(1,13)=15,624 p<,00165 Std.Error of estimate: ,08591							
N=15	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(13)	p-value	
Intercept			8,155571	1,889961	4,31520	0,000839	
log M1	-0,738806	0,186911	-0,700751	0,177283	-3,95271	0,001653	

Izvor: Izrada autora uz pomoć softvera STATISTICA

Slika 15 prikazuje da parametar  $\hat{\beta}_1$  iznosi -0,70, što pokazuje da kada monetarni agregat M1 poraste za 1%, kamatna stopa na kunske depozite bez valutne klauzule padne za 0,70%. Parametar je statistički značajan pri signifikantnosti od 5%.

**Slika 16- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama M4 i kamatna stopa na kunske depozite bez valutne klauzule**

Regression Summary for Dependent Variable: log depoz bez v. k. (Spreadsheet1)							
R= ,70793672 R2= ,50117440 Adjusted R2= ,46280320							
F(1,13)=13,061 p<,00315 Std.Error of estimate: ,09004							
N=15	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(13)	p-value	
Intercept			7,631995	1,922202	3,97044	0,001599	
log M4	-0,707937	0,195886	-0,615056	0,170186	-3,61403	0,003146	

Izvor: Izrada autora uz pomoć softvera STATISTICA

Slika 16 prikazuje da parametar  $\hat{\beta}_1$  iznosi -0,62, što pokazuje da kada monetarni agregat M4 poraste za 1%, kamatna stopa na kunske depozite bez valutne klauzule padne za 0,62%. Parametar je statistički značajan pri signifikantnosti od 5%.

#### Slika 17- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama neto domaća aktiva i kamatna stopa na kunske depozite bez valutne klauzule

Regression Summary for Dependent Variable: log depoz bez v. k. (Spreadsheet1)							
R= ,63715056 R2= ,40596084 Adjusted R2= ,36026552							
F(1,13)=8,8841 p<,01063 Std.Error of estimate: ,09826							
N=15	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(13)	p-value	
Intercept			5,867753	1,738800	3,37460	0,004980	
Log neto dom. aktive	-0,637151	0,213765	-0,463565	0,155526	-2,98062	0,010628	

Izvor: Izrada autora uz pomoć softvera STATISTICA

Slika 17 prikazuje da parametar  $\hat{\beta}_1$  iznosi -0,46, što pokazuje da kada neto domaća aktiva poraste za 1%, kamatna stopa na kunske depozite bez valutne klauzule padne za 0,46%. Parametar je statistički značajan pri signifikantnosti od 5%.

#### Slika 18- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama plasmani i kamatna stopa na kunske depozite bez valutne klauzule

Regression Summary for Dependent Variable: log depoz bez v. k. (Spreadsheet1)							
R= ,59748652 R2= ,35699014 Adjusted R2= ,30752784							
F(1,13)=7,2174 p<,01867 Std.Error of estimate: ,10223							
N=15	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(13)	p-value	
Intercept			5,453200	1,774827	3,07252	0,008905	
Log Plasmana	-0,597487	0,222401	-0,423564	0,157663	-2,68653	0,018667	

Izvor: Izrada autora uz pomoć softvera STATISTICA

Slika 18 prikazuje da parametar  $\hat{\beta}_1$  iznosi -0,42, što pokazuje da kada plasmani porastu za 1%, kamatna stopa na kunske depozite bez valutne klauzule padne za 0,42%. Parametar je statistički značajan pri signifikantnosti od 5%.

#### 4.4 Monetarno kreditni agregati i kamatne stope banaka na kunske depozite s valutnom klauzulom

U ovom poglavlju obaviti će se testiranje koeficijentom korelacije između kamatne stope banaka na kunske depozite s valutnom klauzulom i monetarnih i kreditnih agregata.

Slika 19 je isječak iz programskog paketa SPSS, a predstavlja korelaciju između kamatne stope i monetarnih i kreditnih agregata, a podaci bitni za ovo istraživanje i interpretaciju rezultata nalaze se u drugom stupcu.

**Slika 19- Korelacija između monetarnih agregata i kamatne stope na kunske depozite s valutnom klauzulom**

		Kamatna stopa na kunske depozite s v. k.	Primarni novac	M1	M4	Neto domaća aktiva	Plasmani
Kamatna stopa na kunske depozite s v. k.	Pearson Correlation	1	,004	,160	,039	,087	,122
	Sig. (2-tailed)		,990	,568	,889	,759	,664
	N	15	15	15	15	15	15
Primarni novac	Pearson Correlation	,004	1	,906**	,976**	,984**	,972**
	Sig. (2-tailed)	,990		,000	,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15
M1	Pearson Correlation	,160	,906**	1	,950**	,879**	,869**
	Sig. (2-tailed)	,568	,000		,000	,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15
M4	Pearson Correlation	,039	,976**	,950**	1	,954**	,952**
	Sig. (2-tailed)	,889	,000	,000		,000	,000
	N	15	15	15	15	15	15
Neto domaća aktiva	Pearson Correlation	,087	,984**	,879**	,954**	1	,992**
	Sig. (2-tailed)	,759	,000	,000	,000		,000
	N	15	15	15	15	15	15
Plasmani	Pearson Correlation	,122	,972**	,869**	,952**	,992**	1
	Sig. (2-tailed)	,664	,000	,000	,000	,000	
	N	15	15	15	15	15	15

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Izvor: Izrada autora koristeći softver SPSS

Koeficijent korelacije između kamatne stope na kunske depozite s valutnom klauzulom i primarnog novca, iznosi 0,004, što znači da je veza između njih praktički ne postoji. Statistički nisu značajni pri signifikantnosti od 5%.

Koeficijent korelacije 0,160 predstavlja pozitivnu i slabu vezu između kamatne stope na kunske depozite s valutnom klauzulom i monetarnog agregata M1. Konkretnije, može se zaključiti da nema povezanosti između ovih varijabli.

Veza između ukupnih likvidnih sredstava i kamatne stope na kunske depozite s valutnom klauzulom ne postoji. Dokaz tome je izrazito slab koeficijent korelacije.

Koeficijent korelacije između kamatne stope na kunske depozite s valutnom klauzulom i neto domaće aktive iznosi 0,087, što znači da ne postoji povezanost između varijabli.

Plasmani banaka i kamatna stopa na kunske depozite s valutnom klauzulom nemaju povezanost, a to dokazuje izrazito nizak koeficijent korelacije od 0,122.

Zbog prethodno dobivenih rezultata istraživanja, te zaključka o nepovezanosti promatrane kamatne stope i monetarnih agregata, na temelju koeficijenata korelacije, neće se raditi testiranje dvostruko-logaritamskim regresijskim modelom, jer je očigledno da neće biti povezanosti.

## 5. ZAKLJUČAK

Budući da je cilj ovog rada utvrditi postoji li i kakva je veza između monetarnih i kreditnih agregata i odabranih kamatnih stopa čije kretanje prati Hrvatska narodna banka, ovaj dio rada će se iskoristiti za prezentaciju rezultata empirijskog istraživanja te prihvatanje ili odbacivanje postavljene hipoteze.

S obzirom da su prva tri dijela rada zadužena za teorijsku podlogu istraživanju, u zaključku će se koristiti rezultati empirijskog istraživanja koje je provedeno u četvrtoj glavi rada. Naime, u tom dijelu rada su sve četiri odabrane kamatne stope korelirane sa svim monetarnim i kreditnim agregatima, te je za njih obavljeno testiranje povezanosti dvostruko-logaritamskim modelom.

Empirijsko istraživanje monetarnih i kreditnih agregata i kamatne stopa banaka na kunske kredite bez valutne klauzule pokazalo je negativnu vezu između svih promatranih varijabli, svi **su rezultati statistički značajni** te primarni novac, M1 i M4 imaju polujaku vezu, dok neto domaća aktiva i plasmani imaju slabu vezu, jer im je koeficijent korelacije malo ispod 0,5. Kada je u pitanju testiranje dvostruko-logaritamskim modelom, pokazalo se da postoji negativna veza između promatranih varijabli te da su **rezultati statistički značajni za primarni novac, M1 i M4**.

Empirijsko istraživanje monetarnih i kreditnih agregata i kamatne stope banka na kunske kredite s valutnom klauzulom pokazalo je negativnu vezu između svih promatranih varijabli s time da primarni novac, M1 i M4 imaju polujaku vezu i rezultati su im statistički značajni, dok neto domaća aktiva i plasmani imaju slabu vezu s rezultatima koji nisu statistički značajni. Kada je u pitanju testiranje dvostruko-logaritamskog modela, rezultati su pokazali da su sve veze negativne te da su **svi rezultati statistički značajni**, baš kao što pretpostavlja ekonomska teorija.

Empirijsko istraživanje monetarnih i kreditnih agregata i kamatne stope banaka na kunske depozite s valutnom klauzulom pokazalo je negativnu i polujaku vezu između svih promatranih varijabli, te su **svi rezultati statistički značajni**. Pri prezentaciji rezultata dvostruko-logaritamskog modela važno je istaknuti da su **svi rezultati statistički značajni** te da svi pokazuju negativnu vezu.

Empirijsko istraživanje monetarnih i kreditnih agregata i kamatne stope banaka na kunske depozite s valutnom klauzulom pokazalo je da nema korelacije između navedene kamatne stope i monetarnih agregata. Svi koeficijenti korelacije su izrazito niski i statistički

nisu značajni. Budući da se nije utvrdila veza između ove kamatne stope i monetarnih i kreditnih agregata, nije se radila dvostruko-logaritamska regresija.

Na temelju prethodno iznesenih rezultata empirijskog istraživanja, koje se provelo korelacijom i dvostruko-logaritamskim regresijskim modelom, nameće se zaključak kako postoji statistički značajna negativna veza između promatrane tri kamatne stope (kamratna stopa banaka na kunske kredite bez valutne klauzule, kamratna stopa na kunske kredite s valutnom klauzulom i kamratna stopa na kunske depozite bez valutne klauzule) i monetarnih agregata, posebno primarnog novca, novčane mase i ukupnih likvidnih sredstava.

S obzirom na dobivene i interpretirane rezultate empirijskog istraživanja, **prihvća se postavljena hipoteza, H1.**

## LITERATURA

1. Anić, M. (2011), Struktura kamatnih stopa u bankarskom sektoru Republike Hrvatske i utjecaj rizika države, Diplomski rad.
2. Babić, M. (1998), Makroekonomija, 10. izdanje, Mate, Zagreb.
3. Belullo, A. (1999) Utjecaj promjene novčane ponude na ekonomsku aktivnost u Republici Hrvatskoj, Doktorska disertacija.
4. Blanchard, O. (2011), Makroekonomija, Obnovljeno izdanje, Mate, Zagreb.
5. Ercegovac, R. (2000), Rizik kamatne stope na tržištu obveznica, Magistarski rad, Ekonomski fakultet, Split.
6. Filipić, P. (2007), Makroekonomija I, Ekonomski Fakultet, Split.
7. Grčić, B. (2004), Poslovna statistika u Microsoft Excelu, EFST, Split.
8. Grčić, B., Rozga, A. (2009), Poslovna statistika, EFST, Split.
9. Jerković, A. (2010), Statistička analiza monetarnih i kreditnih agregata u RH od 2000. do 2009. godine, Diplomski rad.
10. Leko, V., Božina, V., (2005), Novac, bankarstvo i financijska tržišta, Adverta, Zagreb.
11. Lovrinović, I., Ivanov, M. (2009), Monetarna politika, RRIF plus, Zagreb.
12. Mishkin, F. S. (2010), Ekonomija novca, bankarstva i financijskih tržišta, 8. izdanje, Mate, Zagreb.
13. Miller, R. L., VanHoose, D. (1997), Moderni novac i bankarstvo, Mate, Zagreb.
14. Nikolić, N. (1989), Međuzavisnost tržišta kapitala i kamatne stope u zemljama u razvoju, Doktorska disertacija.
15. Nikolić, N., Pečarić, M. (2007), Osnove monetarne ekonomije, EFST, Split.
16. Nikolić, N., Pečarić, M. (2012), Uvod u financije, EFST, Split.
17. Pivac, S. (2010), Statističke metode: e-nastavni materijali, Statističke metode, Ekonomski fakultet Split.
18. Reić, Z., Mihaljević, M., Zorić, M. (2007), Ekonomija, 2. izdanje, EFST, Split.
19. Ribarević, N. (2009), Statistička analiza kretanja monetarnih i kreditnih agregata u RH, u razdoblju od 1997.- 2008., Diplomski rad.
20. Rozga, A. (2009), Statistika za ekonomiste, 5 izd., EFST, Split.
21. Samuelson, P. A., Nordhaus, W. D., (1992), Ekonomija, 15. izdanje, Mate, Zagreb.
22. Verčić-Tkalec, A., Čorić-Sinčić, D., Vokić-Pološki, N. (2010), Priručnik za metodologiju istraživačkog rada, M. E. P. d.o.o., Zagreb.



23. Zelenika, R. (2010), Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka.

#### Web izvori

1. HNB, Bilten 198, [Internet], < raspoloživo na: <https://www.hnb.hr/documents/20182/122875/hbilt198.pdf/ecf26e02-a3d7-4d1b-a9f8-62520859db6e> >, [Pristupljeno 20.01.2016].
2. HNB, Bilten 220, [Internet], < raspoloživo na: <https://www.hnb.hr/documents/20182/269865/hbilt220.pdf/c9afa332-ba02-457b-9ef7-14c80c0d11ce> >, [Pristupljeno 02.06.2016].
3. HNB, Godišnje izvješće 2001, [Internet], < raspoloživo na: <http://www.hnb.hr/documents/20182/122149/h-gi-2001.pdf/08b5da47-f12a-42cd-b5a9-5e55620fc281> >, [Pristupljeno 02.01.2016].
4. HNB, Godišnje izvješće 2002, [Internet], < raspoloživo na: <http://www.hnb.hr/documents/20182/122152/h-gi-2002.pdf/bebda969-fc5f-404e-9065-51f5a0244a2f> >, [Pristupljeno 08.01.2016].
5. HNB, Godišnje izvješće 2003, [Internet], < raspoloživo na: <http://www.hnb.hr/documents/20182/122203/h-gi-2003.pdf/93ac76f5-ab23-4662-a09d-d2eac4d21394> >, [Pristupljeno 15.01.2016].
6. HNB, Godišnje izvješće 2004, [Internet], < raspoloživo na: <http://www.hnb.hr/documents/20182/122206/h-gi-2004.pdf/238a2b40-bf4b-44df-8e68-5df20e9422a7> >, [Pristupljeno 15.01.2016].
7. HNB, Godišnje izvješće 2005, [Internet], < raspoloživo na: <http://www.hnb.hr/documents/20182/122209/h-gi-2005.pdf/1bbdbf2f-ebbb-4961-b74f-4a921d6eaf61> >, [Pristupljeno 20.01.2016].
8. HNB, Godišnje izvješće 2006, [Internet], < raspoloživo na: <http://www.hnb.hr/documents/20182/122212/h-gi-2006.pdf/dcbac52f-2318-47ab-8346-35386ca57334> >, [Pristupljeno 20.01.2016].
9. HNB, Godišnje izvješće 2007, [Internet], < raspoloživo na: <http://www.hnb.hr/documents/20182/122215/h-gi-2007.pdf/6cd4755e-5492-4009-99b7-7d8135dcfb60> >, [Pristupljeno 22.01.2016].
10. HNB, Godišnje izvješće 2008, [Internet], < raspoloživo na: <http://www.hnb.hr/documents/20182/122218/h-gi-2008.pdf/7dcba46-3396-4280-90f4-f2520644234e> >, [Pristupljeno 22.01.2016].

11. HNB, Godišnje izvješće 2009, [Internet], < raspoloživo na:<http://www.hnb.hr/documents/20182/122221/h-gi-2009.pdf/2ec8f3fe-f088-4b57-9156-3dcfcc7aa6ec>>, [Pristupljeno 22.01.2016].
12. HNB, Godišnje izvješće 2010, [Internet], < raspoloživo na:<http://www.hnb.hr/documents/20182/122224/h-gi-2010.pdf/94880960-f4d8-46eb-88b0-1eeda0d56658>>, [Pristupljeno 23.02.2016].
13. HNB, Godišnje izvješće 2011, [Internet], < raspoloživo na:<http://www.hnb.hr/documents/20182/122227/h-gi-2011.pdf/2b288321-d5cd-44d3-86cf-cbddb44f5380>>, [Pristupljeno 5.04.2016].
14. HNB, Godišnje izvješće 2012, [Internet], < raspoloživo na:<http://www.hnb.hr/documents/20182/122230/h-gi-2012.pdf/c10014f1-6abd-4e56-9fcd-27d35f4792af>>, [Pristupljeno 5.04.2016].
15. HNB, Godišnje izvješće 2013, [Internet], < raspoloživo na:<http://www.hnb.hr/documents/20182/122233/h-gi-2013.pdf/dcf4b798-d4dc-43c4-b1e4-d04d4ef9ed51>>, [Pristupljeno 02.09.2015].
16. HNB, Godišnje izvješće 2014, [Internet], < raspoloživo na:<http://www.hnb.hr/documents/20182/122236/h-gi-2014.pdf/b607913c-e6fb-40a2-a023-41552635090b>>, [Pristupljeno 02.04.2016].
17. HNB, Kamatne stope, tablice G6a, G6b i G5b, [Internet], <raspoloživo na:<https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/kreditne-institucije/kamatne-stope>>, [Pristupljeno 20.01.2015].
18. HNB, O nama, [Internet], 2016<raspoloživo na:<https://www.hnb.hr/o-nama>>, [Pristupljeno 02.03.2016].
19. Zakon hr, Zakon o Hrvatskoj narodnoj banci, 2013, [Internet], < raspoloživo na:<http://www.zakon.hr/z/590/Zakon-o-Hrvatskoj-narodnoj-banci>>, [Pristupljeno 02.01.2016].

## **Popis tablica**

Tablica 1- Primarni novac u RH od 2001- 2015 u mil. kuna .....	20
Tablica 2- Novčana masa (M1) u RH od 2001- 2015 u mil. kuna .....	24
Tablica 3- Ukupna likvidna sredstva (M4) u RH od 2001- 2015 u mil. kuna .....	29
Tablica 4- Neto domaća aktiva u RH od 2001- 2015 u mil. kuna.....	32
Tablica 5- Plasmani u RH od 2001- 2015 u mil. kuna .....	34

Tablica 6- Kamatne stope banaka na kunske kredite bez valutne klauzule, od 2001- 2015 u RH .....	42
Tablica 7- Kamatne stope banaka na kunske kredite s valutnom klauzulom.....	44
Tablica 8- Kamatne stope banaka na dugoročno oročene kunske depozite stanovništva, bez valutne klauzule, od 2001- 2015 u RH.....	45
Tablica 9- Kamatne stope banka na kunske depozite s valutnom klauzulom .....	47

## **Popis grafikona**

Grafikon 1- Primarni novac u RH od 2001- 2015 u mil. kuna.....	21
Grafikon 2- Novčana masa (M1) u RH od 2001- 2015 u mil. kuna .....	25
Grafikon 3- Ukupna likvidna sredstva (M4) u RH od 2001- 2015 u mil. kuna .....	29
Grafikon 4- Neto domaća aktiva u RH od 2001- 2015 u mil. kuna .....	33
Grafikon 5- Plasmani u RH od 2001- 2015 u mil. kuna .....	35
Grafikon 7- Kamatne stope banaka na kunske kredite bez valutne klauzule od 2001- 2015 u RH .....	43
Grafikon 8- kamatne stopa banaka na kunske kredite s valutnom klauzulom, od 2001- 2015 u RH .....	44
Grafikon 9- Kamatne stope banaka na dugoročno oročene kunske depozite stanovništva, bez valutne klauzule, od 2001- 2015 u RH.....	46
Grafikon 10- Kamatne stope banaka na kunske depozite s valutnom klauzulom od 2001- 2015u RH .....	48

## **Popis slika**

Slika 1- Korelacija između monetarnih agregata i kamatne stope na kunske kredite bez valutne klauzule.....	50
Slika 2- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama primarni novac i kamatna stopa na kunske kredite bez valutne klauzule .....	51
Slika 3- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama M1 i kamatna stopa na kunske kredite bez valutne klauzule.....	51
Slika 4- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama M4 i kamatna stopa na kunske kredite bez valutne klauzule.....	52
Slika 5- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama neto domaća aktiva i kamatna stopa na kunske kredite bez valutne klauzule.....	52

Slika 6- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama plasmani i kamatna stopa na kunske kredite bez valutne klauzule.....	52
Slika 7- Korelacija između monetarnih agregata i kamatne stope na kunske kredite s valutnom klauzulom .....	53
Slika 8- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama primarni novac i kamatna stopa na kunske kredite s valutnom klauzulom.....	54
Slika 9- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama M1 i kamatna stopa na kunske kredite s valutnom klauzulom .....	54
Slika 10- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama M4 i kamatna stopa na kunske kredite s valutnom klauzulom .....	55
Slika 11- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama neto domaća aktiva i kamatna stopa na kunske kredite s valutnom klauzulom .....	55
Slika 12- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama plasmani i kamatna stopa na kunske kredite s valutnom klauzulom .....	55
Slika 13- Korelacija između monetarnih agregata i kamatne stope na kunske depozite bez valutne klauzule.....	56
Slika 14- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama primarni novac i kamatna stopa na kunske depozite bez valutne klauzule .....	57
Slika 15- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama M1 i kamatna stopa na kunske depozite bez valutne klauzule .....	57
Slika 16- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama M4 i kamatna stopa na kunske depozite bez valutne klauzule .....	57
Slika 17- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama neto domaća aktiva i kamatna stopa na kunske depozite bez valutne klauzule .....	58
Slika 18- Dvostruko-logaritamski regresijski model s varijablama plasmani i kamatna stopa na kunske depozite bez valutne klauzule .....	58
Slika 19- Korelacija između monetarnih agregata i kamatne stope na kunske depozite s valutnom klauzulom.....	59

## SAŽETAK

Budući da je prema ekonomskoj teoriji jasna veza između količine proizvoda ili usluga koja se nudi na tržištu i njene cijene, može se zaključiti da isto vrijedi i za novac i njegovu cijenu, kamatnu stopu. Međutim, problem ovog istraživanja je nastao zbog činjenice da u dosadašnjem školovanju nije bilo puno riječi o točnoj statističkoj povezanosti između varijabli monetarnih agregata i kamatne stope.

Cilj ovog rada je utvrđivanje veze između monetarnih i kreditnih agregata i kamatne stope u posljednjih 15 godina u Republici Hrvatskoj na temelju brojčanog pokazatelja, koji se dobio korelacijom i dvostruko-logaritamskim regresijskim modelom.

Rezultati provedenog istraživanja su potvrdili ekonomsku teoriju o postojanju negativne veze između monetarnih agregata i kamatnih stopa koje prati HNB. Na temelju dvostruko-logaritamskog regresijskog modela zaključilo se da primarni novac, M1 i M4 te tri kamatne stope imaju negativnu vezu, koja je statistički značajna. Korelacija je utvrdila da su prethodno navedena tri monetarna agregata i tri kamatne stopa koje prati HNB u negativnoj i polujakoj vezi, koja je statistički značajna. Iz prethodno navedenog potvrđuje se postavljena hipoteza istraživanja.

**KLJUČNE RIJEČI:** Monetarni i kreditni agregati, kamatna stopa, Hrvatska narodna banka

## **SUMMARY**

According to the economic theory is a clear relation between the quantity of products or services offered on the market and its prices, it can be concluded that the same is true for money and its price, interest rate. However, the problem of this study was appeared on the fact that in previous education wasn't so much discuss of the exact statistical relation between the variables of monetary aggregates and interest rates.

The purpose of this study was to determine the relation between monetary and credit aggregates and interest rates in the last 15 years in Croatia on the basis of numerical indicators, which is calculate with correlation and double-logarithmic regression model.

Results of the study confirmed the economic theory of the existance of a negative relationship between monetary aggregates and interest rates that is accompanied by CNB. Based on double-logarithmic regression model concluded that primary money, M1 and M4 and three interest rates have a negative relationship, which is statistically significant. Correlation is determine that the previously mentioned three monetary aggregates and three interest rate which are accompanied by CNB are in negative and medium strong relation, which is statistically significant. From the above confirms the hypothesis of research.

**KEY WORDS:** Monetary and credit aggregates, interest rate, Croatian national bank